ACTA MEDICINAE FACULTATIS
VYTAUTI MAGNI UNIVERSITATIS CAUNAE (IN LITHUANIA)

Redactor
P. AVIŽONIS
Prof. ord. Universitatis

Vol. I Fasc. 1

VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETO
MEDICINOS FAKULTETO DARBAI

Redaktorius
Prof. Dr. P. AVIŽONIS

Tomas I Knyga 1

VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETO LEIDINYS

KAUNAS AKC. „SPINDULIO“ B-VĖS SPAUSTUVĖ 1933

MEDICINOS FAKULTETO DARBAI leidžiami neperiodiniais sąsiuviniais po 6—10 lankų. Iš 3 sąsiuvinių susidaro tomas.

Į M. F. D. dedama Medicinos Fakulteto mokslo personalo raštai iš visų medicinos sričių, parašyti, pačių autorių pasirinkimu, lietuvių kalba, arba viena kuria svetimų kalbų (anglų, francūzų, vokiečių) su autoreferatu lietuvių kalba.

Medicinos Fakultetas pasilieka sau įdėtųjų straipsnių persispausdinimo ir platinimo teisę.

Vieno tomo prenumeratos kaina 20 litų.

Medicinos Fakultetas malonėtų gauti mainais už M. F. D. savo bibliotekai knygų, žurnalų, biuletenių ir kitokių spaudinių.

Visais M. F. D. redakcijos ir administracijos reikalais adresas:
Prof. Dr. **P. Avižonis,** *Kaunas, Universiteto Akių Klinika.*

Les ACTA MEDICINAE FACULTATIS VYTAUTI MAGNI UNIVERSITATIS contiennent des articles ayant trait à tous les domaines de la médecine, rédigés par les membres du Corps enseignant de la Faculté de Médecine. Les articles peuvent être écrit, au choix des auteurs, en lithuanien, allémand, anglais et français.

Les ACTA sont publiés en fascicules de 6—10 feuilles. Trois fascicules constituent un volume. Leur publication n'est pas périodique. Le prix de l'abonnement est de 20 litas pour le volume (U. S. A. $ 2.—).

La bibliothèque de la Faculté de Médecine agréera avec reconnaissance tout offre d'échange de publications, livres, révues, bulletins, etc. contre les ACTA.

Pour tout ce qui concerne la rédaction et l'administration des ACTA, s'adresser à *M. le Dr.* **P. Avižonis,** *Clinique ophtalmologique de l'Université, Kaunas (Lithuanie).*

ACTA MEDICINAE FACULTATIS VYTAUTI MAGNI UNIVERSITATIS contains articles by the members of the Faculty of Medicine in all branches of medicine. Articles are published in the Lithuanian, Englisch, French or German languages, according to the decision of the author.

ACTA are issued irregularly in fascicles of 100—150 pages. Three fascicles make up one volume. Subscription price of one volume — 20 litas (U. S. A. $2.—).

The Faculty of Medicine would be glad to receive for its library, in exchange for its ACTA, any books, journals, reports, etc.

Kindly address all communications to: *Prof. Dr.* **P. Avižonis,** *Kaunas, Lithuania.*

ACTA MEDICINAE FACULTATIS VYTAUTI MAGNI UNIVERSITATIS enthalten Arbeiten des Lehrkörpers der Fakultät aus allen Gebieten der Medizin. Die Arbeiten werden je nach eigener Wahl des Verfassers in litauischer, deutscher, englischer oder französischer Sprache veröffentlicht.

Die ACTA erscheinen in zwanglosen Heften von etwa 6—10 Druckbogen. Je drei Hefte bilden einen Band. Der Preis pro Band beträgt 20 Litas (U. S. A. $ 2.—).

Der Medizinischen Fakultät wäre es erwünscht im Austauschwege für die ACTA Zeitschriften, Bücher, Dissertationen, Berichte u. s. w. für die eigene Bibliothek zu erlangen.

Für alle Redaktions- und Administrationsangelegenheiten der ACTA ist die Adresse: *Prof. Dr.* **P. Avižonis,** *Universitäts-Augenklinik, Kaunas (Litauen).*

ACTA MEDICINAE FACULTATIS VYTAUTI MAGNI UNIVERSITATIS
VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETO DARBAI
Vol. 1 Tomas 1933 Fasc. 1 Knyga

Redaktoriaus žodis. — Praefatio Redactoris.

„La science doit être la plus
haute personnification de la Patrie".
(L. Pasteur).

Vytauto Didžiojo Universiteto Medicinos Fakultetas, tik ką atšventęs savo naujųjų rūmų įkurtuves, yra gavęs gerą materialinį pagrindą visokeriopai plytėti ir tarpti. Turima vilties, kad, vyriausybės rūpestingu palankumu, neilgai trukus bus pastatyti ir klinikoms nauji rūmai. Fakultetas gerai nusimano turįs žiūrėti, kad moderniškai įrengtosiose jo įstaigose plėtotųsi mokymo darbas ir plėstųsi moksliškieji tyrimai. Pastarųjų išdavoms — moksliškiesiems rašiniams — Medicinos Fakultetas pasiryžo pradėti leisti šiuos „Medicinos Fakulteto Darbus", turėdamas vilties, kad jie ilgainiui pataps nauju moksliškųjų tyrimų plytėjimo akstinu.

Jau nuo 1924 metų Medicinos Fakultetas turėjo pasirinkęs savo organu Kauno Medicinos Draugijos pradėtąją leisti „Mediciną", kuri tačiau nepaliovė dėl to buvus praktikuojančių gydytojų visuomenės organu. Iš to ilgainiui susidarė Medicinos Fakultetui kai kurių nepatogumų, nes, viena, ne visa, kas Fakultetui atrodė spausdintina, galėjo būti dedama į „Mediciną", ir antra, kai būdavo kas ketinama dėti į „Mediciną", turėdavo būti derinama su jos pagrindiniu uždaviniu. Kai kas tekdavo leisti atskiru leidiniu arba atiduoti į svetimą žurnalą. Pradėjus leisti dabar savąjį organą, „Medicinos Fakulteto Darbus", Fakulteto saitai su „Medicina" vis dėlto nebus sutraukyti, o tiktai santykiai kiek pakeisti.

Savuoju organu Medicinos Fakultetas stengsis sueiti į glaudesnius santykius, visų pirma, su mūsų kaimynų, Pabaltijo valstybių, universitetais, taip pat su tolimesniųjų kraštų medi-

cinos mokslo židiniais ir, be to, su didesniosiomis medicinos literatūros leidyklomis. Todėl į „Medicinos Fakulteto Darbus" bus dedami rašiniai ne tiktai lietuvių kalba, bet ir svetimomis kalbomis: anglų, francūzų, vokiečių. Spausdinant ką svetimomis kalbomis bus norima ne tomis kalbomis kalbančių tautų moksliškoji literatūra turtinti, bet nemokantiems lietuvių kalbos parodyti aiškiau negu referatais, kas Lietuvos universitete medicinos mokslo srityje daroma, kurios problemos gvildenamos, kuriomis metodėmis kas tiriama ir kurių duomenų gaunama.

Visų žinoma, kad mokslo lobynui ir iš mažų tautų atsitinka laimėti didelių brangenybių. Kiek ir kurių vertybių duos lietuvių kuriamasis medicinos mokslo židinys, kas galėtų šiandien pasakyt? Viena aišku: kūrėjai yra kupini pasiryžimo sekti P a s t e u r'o obalsiu — L a b o r e m u s.

The opening of the new premises of the Faculty of Medicine of the University of Vytautas the Great, which has just been celebrated, has given the Faculty a good material basis to develop in every way. There is hope that through the goodwill of the Government there will also be erected before long a new building for the clinical hospitals. The Faculty is keenly alive to the necessity of the teaching and scientific research work being on a par with the quite modern equipment of its various institutions. In order to publish as scientific articles the results of its work the Faculty of Medicine has decided to issue these A c t a M e d i c i n a e F a c u l t a t i s in the hope that eventually they will form a new stimulus in the development of scientific research of the Faculty.

Through its A c t a the Faculty of Medicine will endeavour to get into closer touch, first of all, with the universities of its neighbours — the Baltic States, secondly, with the scientific centres of more distant countries, and, finally, with the larger publishing houses of medical literature. The A c t a will, therefore, insert articles written not only in Lithuanian, but also in other languages: English, French, German. The foreign languages will be used in order to

acquaint those who are interested in scientific literature and who do not know Lithuanian, with what is being done in medical science at the University of Lithuania, what problems are being discussed, what research methods used and what results achieved.

Nobody doubts that science has something to gain even from small nations. It is not possible to say to-day what value the contributions of the Lithuanian medical scientific centre, which is only in its stage of formation, will have. But at least the initiators are fully determined to never lose sight of Pasteur's watchword — Laboremus.

Les nouveaux bâtiments de la Faculté de Médecine de l'Université de Vytautas-le-Grand, que l'on vient d'inaugurer, constituent une base matérielle solide pour le développement et l'épanouissement général de cette Faculté qui aura à coeur de veiller, dans ses institutions aménagées d'une façon moderne, au développement de l'enseignement et au progrès des recherches scientifiques. On espère aussi qu'avec l'appui bienveillant du Gouvernement cette oeuvre pourra être complétée, dans un proche avenir, par l'installation de nouveaux bâtiments pour les cliniques.

En vue de faire connaître les résultats de ses recherches, la Faculté de Médecine a décidé de faire éditer de temps en temps des publications intitulées Acta Medicinae Facultatis, dans l'espoir qu'elles marqueront dans l'avenir les étapes successives du développement de la Faculté. De plus, par Acta, la Faculté fera des efforts pour nouer des relations étroites, tout d'abord avec les Universités des pays baltes voisins et ensuite avec les foyers scientifiques médicaux d'autres pays, ainsi qu'avec les éditeurs de la littérature médicale.

Dans Acta Medicinae Facultatis les articles seront publiés non seulement en lithuanien mais aussi en allemand, en anglais et en français et leur publication en langues étrangères aura pour but de faire connaître, d'une façon plus précise que par les résumés, aux personnes qui ne possèdent pas le lithua-

nien, les progrès faits à l'Université de Lithuanie dans la science médicale, les problèmes qui y sont examinés, les méthodes qui y sont employés et les résultats obtenus.

En terminant, je me permets de rappeler que le trésor de la science peut s'enrichir même des découvertes des petites nations. Qui pourrait à l'heure actuelle prévoir dans quelle mesure le foyer scientifique médical de Lithuanie, qui vient d'être créé, contribuera à l' accroissement des richesses scientifiques dans le domaine de la médecine? Un fait est certain, c'est que les initiateurs ont la volonté de suivre la devise de P a s t e u r — L a b o r e m u s.

Durch die Schaffung des neuen Medizinischen Institutes, dessen feierliche Eröffnung vor kurzem stattfand, hat die Medizinische Fakultät der Universität Vytautas des Grossen eine reale Grundlage zu fernerem Wachstum erhalten. Es besteht die Hoffnung, dass dank der geneigten Fürsorglichkeit der Regierung auch die Universitätskliniken in absehbarer Zeit in den Besitz von neuen Gebäuden gelangen werden. Die Fakultät ist sich wohl bewusst, dass in ihrem zeitgemäss eingerichteten Institute der Lehrbetrieb und die wissenschaftliche Forschung sich zu erweitern haben. Zum Zwecke der Veröffentlichungen wissenschaftlicher Abhandlungen hat sich die Fakultät entschlossen, die A c t a M e d i c i n a e F a c u l t a t i s zu gründen, getragen von der Hoffnung, dass diese mit der Zeit zur weiteren Entwicklung der Forschungsarbeit der Fakultät Anregung geben werden.

Mittels der A c t a wird die Medizinische Fakultät bestrebt sein, zunächst mit den Universitäten unserer baltischen Nachbarstaaten, dann aber auch mit den Pflegestätten der Medizin entfernterer Länder in engere Beziehungen zu treten, ausserdem aber auch mit medizinischen Verlagsanstalten Verbindungen anzuknüpfen. Deshalb werden in den A c t a Artikel nicht nur in litauischer, sondern auch in fremden Sprachen (Deutsch, Englisch, Französisch) aufgenommen werden. Durch die fremdsprachlichen Artikel soll demjenigen, der des Litauischen

nicht kundig ist, ausführlicher als durch Referate gezeigt werden, was auf medizinisch wissenschaftlichem Gebiete an der Universität in Litauen gearbeitet wird, welche Probleme untersucht, nach welchen Methoden geforscht und welche Ergebnisse erzielt werden.

Es ist allgemein bekannt, dass auch kleine Völker dem wissenschaftlichen Schatze nicht unerheblichen Gewinn eingetragen haben. Wer wagte, heute schon mit Bestimmtheit zu sagen, wieviel und welche Werte die sich erst im Ausbau befindende litauische Pflegestätte der Medizinischen Wissenschaft geben wird? Eines aber steht fest: der Lehrkörper der Fakultät ist gewillt, mit vollem Ernst der Losung P a s t e u r s — L a b o r e m u s zu folgen.

Kaunas, 15. 3. 1933.

I.

Iš Vytauto Didžiojo Universiteto Akių Klinikos Kaune.
(Direktorius: Prof. Dr. *P. Avižonis*).

Ankstyba Trachomos Diagnozė*).

Prof. Dr. P. AVIŽONIS.

Patologiškai anatominiu atžvilgiu trachoma yra chroninis akių konjunktivos uždegimas, pasireiškiąs pačioje pradžioje lymfoidine jos infiltracija ir pasidarymu lymfatinio audinio su palinkimu degeneruotis ir randėti (Birch-Hirschfeld, Kunz).

Retas kas rimtai beabejoja, kad trachoma yra savaimingas, specifinis akių susirgimas ir kad ji yra limpama liga. Tačiau visos oftalmologų ir bakteriologų pastangos rasti trachomos mikrobą iki šiol dar nėra davusios nieko tikro.

Daug vilčių buvo sužadinęs prieš kelerius metus Noguchi'o rastasis Amerikoje bacterium granulosis. Bet ir šitas atradimas sukelia dar įvairių abejojimų. Skiepijimai žmonėms (Addario, Lumbroso, Nicolle, Proctor, Wilson ir k.) dar nėra visiškai patvirtinę Noguchi'o bakterijos etiologinės reikšmės trachomai. Tad ir Noguchi'o atradimas gali dar užvilti, kaip yra užvylę Prowaczek-Halberstädter'io įterptiniai kūneliai ir įvairių kitų autorių rasti tariamieji trachomos diegai**).

---

*) Pagal pranešimą, laikytą 3-me Pabaltijo oftalmologų suvažiavime Kaune 1932 m. gegužės 27 — 28 d.

**) Pastaruoju laiku vėl iškeliama Prowaczek-Halberstädter'io įterptinių kūnelių specifiškumas ir jų diagnostinė reikšmė šviežios trachomos atvejais. (J. Taboriski, Über die mikroskopische Diagnose des Trachoms. Folia Ophthalmol. Orientalia 1932, t. I, p. 34).

Eksperimentiškai trachoma tirti yra dėl to keblus dalykas, kad paprastieji laboratorijos gyvuliai trachomos negauna; tik kai kurių bezdžionių rūšys šiek tiek tetinka trachomos eksperimentams. O šios rūšies gyvulių ne bet kuri laboratorija tegali įsigyti kiek reikiant. Be to, eksperimentiniai bezdžionių daviniai ne visada yra tiek ryškūs, kad dėl jų netektų abejoti.

Tad šiaip ar taip, kolei dar nėra rastas neabejojamai tikras trachomos mikrobas, bakteriologiškasis tyrimas vis dar negali būti panaudotas trachomos diagnozei, ir mes vis dar turime tenkintis klinikiniais symptomais. O klinikinis trachomos vaizdas yra be galo įvairus. Ne visuomet vienaip trachoma prasideda, ne visuomet vienodai ji plyti*), ne visų žmonių ji esti vienodai pikta ir ne visuomet vienodai ilgai trunka jos įvairios stadijos, taip pat ne visų vienokios esti jos komplikacijos arba komplikacijų sunkumas. Trachomos symptomų polymorfizmui, gal būt, turi įtakos lokalinė konjunktivos dispozicija, jos pastovus ar laikinis vieno žmogaus didesnis, kito mažesnis jautrumas (Birch-Hirschfeld, Falta, Kuhnt), gal individualiniai ligonio konstitucijos ypatumai ir individualinė organizmo dispozicija (Angelucci, Brana, Cholina, Kuhnt, Millet, Pascheff, Peters, Raehlmann, Uudelt, Varšavski ir kiti), nosies susirgimų neigiama įtaka trachomos eigai arba skirtingam abiejų akių trachomos vaizdui (Feigenbaum), kai kurių tariama esanti dar rasinė dispozicija (Burnett, Elschnig, Haab, Hanke, Krumbach ir k.), geografinė ir klimatinė įtaka (Haab, Očapovski, Taboriski), trachomos mikrobo ne visuomet vienodas virulentiškumas (Birch-Hirschfeld, Grönholm, Piquero).

Įstabus trachomos polymorfizmas ne vienam daug mačiusiam akių gydytojui kartais sukelia abejojimų, argi tas pats mikrobas iš tikro galėtų duoti tokių be galo skirtingų symptomų (Meyerhof). Kolei trachomos mikrobo vis dar tebeieškoma, įvairiems spėliojimams galo nematyti, ir šiandien, dar nežinant tikros priežasties, reikia tenkintis konstatavus faktą, kad įvairių ligonių trachoma atrodo labai įvairiai, ir to pa-

*) Plytėti, vok. sich entwickeln, rus. razvivatsia.

ties žmogaus abiejų akių trachomos vaizdas taip pat esti kartais labai skirtingas.

Kieno trachoma yra visiškai išplytėjusi ir subrendusi, ji pažinti nėra sunku, ypačiai tais atvejais, kai ją lydi pannus, arba kai ji pradėjo randėti. Visai kas kita trachomos pradžioje. Teisingai pabrėžia W i b a u t, kad kiekviena liga turi savo pradžią ir kad toji pradžia gali atrodyti kitaip negu vėlesnė ligos stadija. Juk ir plaučių džiova prasideda ne kavernomis. Bepiga pažinti augmuo iš pražydusio žiedo, o iš pumpuro ir žinovui ne visada bus lengva. Taip pat ir trachoma pažinti pačioje pradžioje yra tokia problema, kad ir gerai įgudęs gydytojas, negalėdamas jos išspręsti, turi kartais tenkintis laikine diagnoze „t r a c h o m a s u s p e c t u m" arba „t r a c h o m a d u b i u m". Tokiais abejotinais atvejais trachoma kartais pavyksta pažinti, apžiūrėjus ligonio namiškius. Pasitaiko rasti tokios šeimos narių tarpe įvairių trachomos stadijų nuo įtartinai atrodančio konjunktivito iki sunkių komplikuotų trachomos formų. Tatai nereiškia, kad paprastasis konjunktivitas galėtų virsti trachoma, o kad trachoma pačioje pradžioje gali turėti labai maža charakteringų pažymių ir todėl gali suklaidinti. Šitą stadiją, kada trachoma beveik negalima atskirti nuo lengvojo chroninio konjunktivito, W i l s o n vadina „P r o t o - t r a c h o m a t o u s s t a g e".

O p r o f y l a k t i k o s atžvilgiu labai svarbu pažinti trachomą kiek galint anksčiau. Juk netenka abejoti, kad trachoma savo ankstybosiose stadijose vis tik limpa.

P a č i o j e p r a d ž i o j e trachoma paprastai tiek nedaug tevargina ligonį, kad jis nesijaučia gydytojo reikalingas. Tik kai liga įsigali ir ypačiai kai pradeda komplikuotis ragenos drumstėjimu, jis ima gydytis. Todėl pati trachomos pradžia klinikoje retai tetenka stebėti, nebent atsitiktinai, kai ligonis dėl kurio kito akių susirgimo ieškosi gydytojo. Dažniau galima užtikti šviežių trachomos atsitikimų per sanitarinį gyventojų arba mokinių akių sveikatos tikrinimą. Jei tokiais atvejais pamėginsi išsiaiškinti, kiek ilgai liga bus trukusi, paprastai gausi labai neaiškų atsakymą. Neretenybė, kad senos toli pažengusios arba net surandėjusios trachomos atveju tvirtinama nieko nejautus ir visuomet sveikas akis turėjus. Todėl netenka stebėtis,

kad pati pirmoji trachomos stadija dar nėra pakankamai išaiškinta, kaip tatai priderėtų tokiai dažnai ligai. Šita aplinkybė tepateisina ir mano pasiryžimą trumpai išdėstyti čia savo prityrimus ir pažiūras, kurios yra įsigytos klinikoje ir per sanitarinius akių sveikatos tikrinimus daugybėje mokyklų, prieglaudų ir ištisų kaimų ir valsčių.

* *
*

Neabejotinieji trachomos pažymiai, mano nuomone, yra follikulai skliautų konjunktivoje (conjunctiva fornicis) ir ties viršutinio voko aukštutiniu, konveksiniu, kremzlės kraštu, infiltruota ir diffuziškai paraudusi skliautų konjunktiva ir plica semilunaris, kartu su kremzlės konjunktivos papillų hypertrofija.

Ne visi čia pasakytieji symptomai atsiranda iš karto ligi tik susirgus, ir ne visi jie sykiu yra vienodai ryškūs. Skyrium paėmus, nė vienas jų nereiškia būtinai trachomą. Kad ir follikulai. Ne kiekvienas follikulas yra trachoma ir ne kiekvienu trachomos atveju, ypačiai jos pačioje pradžioje, būtinai turi būti aiškių follikulų.

Follikulai yra ne kas kita, kaip subkonjunktivalinio adenoidinio audinio savotiškas reagavimas į visokeriopus jaudiklius, kurie ilgą laiką veikia konjunktivą. Ir histologiškai tiriant nerandama jokio morfologinio skirtumo tarp šviežios trachomos ir follikularinio katarro follikulų (Kunz). Tačiau prinokęs senos trachomos follikulas kai kuo skiriasi ryškiai nuo kitokių follikulų ir dažnai yra skirtingu vardu vadinamas, būtent trachomos grūdu (granulum).

Subrendusios trachomos follikulai paprastai esti nevienodo dydžio. Kai jų yra priaugę daug, jie vienas kitą spausdami pasidaro kampuoti, paplokšti, vietomis susilieja iš vieno. Be to, jie yra ne visi vienodai giliai pasinėrę konjunktivoje, atrodo pilkšvi, apsiblausę, panašūs į virtas sago kruopas. Jie lengvai ištrykšta traiškomi, ypačiai gerokai paūgėjusios trachomos atvejais, kai jie yra pasidarę sultingi, patižę. Pastaruoju atveju jie atrodo kaip varlių kurkulai ir plyšta truputį paspaudus nagu išversto voko konjunktivą; iš jų ištrykšta

drumsta, pilka, apyskystė masė. Jie sprogsta ir be ypatingo spaudimo, tik voką išverčiant, ir ašaros pasidaro kruvinos.

Follikularinio konjunktivito follikulai paprastai grupuojasi taisyklingiau negu trachomos. Apatinio voko konjunktivoje jie esti išsirikiavę eilėmis kaip karoliai. Jie kone visi vieno dydžio, apskriti kaip rutuliukai, atrodo skaidrūs, sėdi paviršutiniuose konjunktivos sluoksniuose ir sunkiai pasiduoda traiškomi arba visiškai netrykšta. Pati konjunktiva nėra pastorėjusi; ji tik dažnai esti paraudusi. Mano patyrimai sutampa su Wibaut nuomone, kad lengvas konjunktivos uždegimas su follikulais ir sykiu blepharitis ciliaris greičiau palenkia diagnozę follikularinio konjunktivito negu trachomos pusėn. Visų svarbiausias skirtumas tarp follikularinio konjunktivito ir trachomos follikulų yra tas, kad pirmuoju atveju follikulai gali laikytis metų metais be pakitimų ir galų gale rezorbuojasi, išnyksta nepalikdami jokios žymės, o trachomos follikulai turi tendencijos degeneruotis ir išnykdami palieka konjunktivoje randų. Šitas pastarasis pagrindinis skirtumas yra Birch-Hirschfeld'o patvirtintas ir patologiškai - anatomiškai.

Ir papillų hypertrofija nėra specifinis trachomos pažymys. Papillos padidėja ir šiaip chroniniam konjunktivite, ypačiai sąryšyje su chroniniu dakryocystitu arba vokų išvirtimu (ectropium). Be to, didelė papillų hypertrofija esti ir vadinamajame pavasario katarre (conjunctivitis vernalis), kartais net daug didesnė negu trachomoje.

Pagaliau, ir subkonjunktivalinio audinio infiltracija esti ne vienoje tik trachomoje. Čia paminėtina vėl ectropium, conjunctivitis vernalis, toliau, conjunctivitis Parinaud, lymfomatozinė konjunktivos hyperplazija sąryšyje su orbitos lymfomomis arba su leukemija (Pascheff).

Pirmieji reiškiniai, kuriais trachoma prasideda, ne visuomet yra vienodi.

Kai kada subkonjunktivalinio audinio infiltracija prasideda skliaute siauru ruožu pagal patį akies obuolį. Čia pasidaro siauras gelsvai - rausvas pakilimas, apatinio voko ryškesnis negu viršutinio. Jam pamatyti reikia atvertus apatinį voką žemyn

liepti ligoniui žiūrėti aukštyn. Tuokart infiltruotoji vieta išsiverčia pastorėjusios klostės pavidalo, vienų ligonių trumpesnė, kitų ilgesnė. Šitame pastorėjusiame ruože atsiranda vienur kitur maži pakilimai — trachomos grūdai. Senos trachomos atvejais tas ruožas darosi sultingas, patižęs, ir duodasi traiškomas kaip patižusieji trachomos grūdai.

Kitais atvejais konjunktivos infiltracija prasideda ne apibrėžtu ruožu, bet diffuziškai, išsiliejusi visame skliauto plote, paprastai pasireikšdama viršutinio voko skliaute stipriau negu apatinio. Pastorėjusioje konjunktivoje pasidaro paskiri arba krūvelėmis susimetę follikulai. Jų reikia žiūrėti viršutinių vokų skliaute ir abiejuose akių kampuose ties viršutinės kremzlės galais. Medialiniame kampe follikulų atsiranda paprastai anksčiau ir esti daugiau. Čia jų atsiranda ir ties plica semilunaris ir gretimoje akies obuolio konjunktivoje; priauga jų ir caruncula lacrimalis.

Trachomos follikulai tūno dažniausiai konjunktivos gilumoje. Apie follikulus konjunktiva esti sustorėjusi ir paraudusi. Žiūrint pro padidinamuosius stiklus matyti aplinkui follikulą kraujagyslių vainikėlis. Viena kita smulkutė kraujagyslių šakutė bando užsiristi ir ant follikulo viršaus. Tais atvejais, kai follikulų yra kur-ne-kur po vieną, tarpais tarp jų konjunktiva gali ilgą laiką pasilikti beveik normalios išvaizdos. Sekrecijos esti nedaug. Subjektyvinių reiškinių gali visiškai nebūti. Jei jų yra, jie nesiskiria nuo lengvo katarralinio konjunktivito reiškinių.

Vėl kitais atvejais trachoma prasideda lėto konjunktivos katarro reiškiniais. Konjunktivos kraujagyslių tinklelis darosi kiek tankesnis, kapillarai patvinksta. Iš to konjunktiva atrodo kiek paraudusi ir ties viršutine kremzle nebe tokia transparentiška. Prisižiūrėjus trachoma galima atskirti nuo paprastojo chroninio katarralinio konjunktivito iš to, kad, be konjunktivos didesnio ar mažesnio paraudimo, jos paviršius nustoja blizgėjęs, apsiblausia. Ties skliautais ji kiek sustorėja. Ties viršutiniu kremzlės kraštu padidėja papillos, ir konjunktiva ties ta vieta pasidaro lyg aksominė.

Šitoje stadijoje, paviršutiniškai tiriant, trachoma sunku atskirti nuo paprastojo konjunktivos katarro. Bet kad čia esama prasidedančios trachomos, galima įsitikinti iš to, kad apžiū-

rėjus visus ligonio namiškius paprastai randama vienas kitas su visiškai subrendusia trachoma, ir kad ilgėliau pasekus ligonį, po kelių savaičių ar mėnesių pastebima paraudusioje konjunktivoje ties viršutinio voko kremzle mažučių, plokščių, balsvai-pilkšvų taškučių, apie kuriuos teks dar žemiau kalbėti. Tuo pačiu metu pastorėjusioje viršutinio skliauto konjunktivoje ir ties konveksiniu kremzlės kraštu atsiranda stambesnių apskritų iškilų.

Be to, tokių ligonių viršutiniai vokai truputį nudrimba ir žiūrint stačiai akys atrodo lyg mieguistos. Jei nesveika tik viena akis, arba jei abiejų akių trachoma yra nevienodo laipsnio, nesveikosios arba labiau sergančios akies vokų plyšys yra siauresnis negu antrosios akies. Šitą ptosis trachomatosa F a l t a vadina „tarsalinio muskulo symptomu", nes jis pareina nuo insufficiencijos tarsalinio raumens, įnervuojamo iš sympathicus.

Kai viršutiniame skliaute follikulų nedaug, jie yra lengviau matyti ne išvertus voką, bet n e v e r s t ą v o k ą p a k ė l u s ir prispaudus prie orbitos krašto ir liepus ligoniui žiūrėti kiek tik gali žemyn ir į šalį, būtent, žemyn į lateralinę šalį ir žemyn į medialinę šalį. Šitaip galima pamatyti trachomos pradžioje paskirų follikulų arba krūvelėmis viršutiniame medialiniame akies kampe, ties aukštutiniu galu plicae semilunaris ir šalimais akies obuolio konjunktivoje, taip pat ir lateraliniame akies kampe ties glandula lacrimalis palpebralis ir šalia jos gretimoje akies obuolio konjunktivoje. Medialiniame kampe paprastai esti daugiau ir didesnių follikulų negu lateraliniame.

Šituo būdu žiūrint dalis skliauto konjunktivos, išsitempusi, atsigula aukštai ant akies obuolio. Jei conjunctiva fornicis bus bent kiek sustorėjusi, tas sustorėjimas bus labai lengva pažinti iš kontrasto su gretima plonute conjunctiva bulbi. Taip pat ir mažučiukai, tik ką atsiradę, follikulai šituo būdu yra lengviau pamatyti negu išvertus voką. Be to, šituo būdu lengviau atskirti trachomos follikulai nuo follikularinio konjunktivito follikulų, jei tik jų yra viršutinio skliauto konjunktivoje. Tenai, kur yra trachomos follikulas, aplinkui konjunktiva yra kiek sustorėjusi ir paraudusi.

Viršutinių vokų conjunctiva tarsi taip pat duoda kartais ankstybų charakteringų trachomos symptomų. Anksčiau buvo minėta, kad kiek paraudusioje kremzlių konjunktivoje atsiranda mažučių, plokščių, pilkšvai arba gelsvai-balsvų taškučių, kraujagyslių vainikėlio apsuptų. Iš pradžių jų matyti tik vienas kitas; vėliau jų daugėja. Tokiais atvejais conjunctiva tarsi, žiūrint iš šono, ypačiai pro padidinamąjį stiklą, atrodo kaip smiltimis apiberta. Tie taškučiai yra įvairiai vadinami: labecu-lae (Snellen sen., Bonnet), inicialiniai follikulai (Rubert) arba inicialiniai trachomos grūdeliai (Falta). Jie iš tikrųjų yra ne kas kita kaip follikulai. Ilgainiui jie padidėja, darosi pilkšvai-rausvi, drumsti ir gauna typingų trachomos grūdų pažymių. Tuo pačiu metu conjunctiva tarsi eina vis storyn, raudonyn, ir papillų hypertrofija eina didyn, ypačiai ties konveksiniu kremzlės kraštu. Čia atsiranda ir stambesnių follikulų. Conjunctiva tarsi pasidaro šiurkšti, o viršutinis kremzlės kraštas gali pasidaryti dantėtas kaip piūklas.

Viršutiniai vokai, kurie jau iš pačios pradžios buvo kiek nusvirę, dar labiau nudrimba, ir akys pasidaro siauros, daug siauresnės negu buvo sveikos būdamos. Dažnai abiejų akių trachoma plyti nevienodai greitai ir nevienodai smarkiai, abiejų akių konjunktiva esti nevienodai stora, abiejų akių viršutiniai vokai nevienodai sunkūs ir nevienodai žemai nudribę, todėl dažnai atsitinka, kad viena akis yra žymiai siauresnė už kitą.

Dėl tik ką paminėtų „inicialinių grūdelių“ arba „inicialinių follikulų“ tenka pasakyti, kad jie, deja, nėra toks absoliučiai tikras trachomos symptomas, kaip Falta tvirtina. Jie gali kartais taip pat suklaidinti, kaip ir kiti follikulai. Visiškai panašių padarų neretai atsitinka chroniniam dakryocystite. Po ašarų maišelio eksstirpacijos arba po pavykusios dakryocystorinostomijos jie neilgai trukus išnyksta nepalikdami jokios žymės. Ir follikularinis kataras dėl šitokių tarsalinių follikulų gali būti kartais klaidingai trachoma palaikytas. Juk tenka matyti atsitikimų, kur pradžioje atrodo panašu į trachomą, bet per 2 — 4 savaitės visiškai išgyja.

Paminėsiu čia vieną tokį mano neseniai stebėtą atsitikimą.

Nr. 18145. 1932 m. balandžio 21 d. Chana P., 25 metų amžiaus, maža būdama sirgus kelis kartus skrofuloziniu akių uždegimu, paskiau buvus visą laiką sveika. Dabar susirgus prieš savaitę. Subjektyviniai skundai kaip ūminiame konjunktivite. Objektyviniai reiškiniai: abiejų akių diffuzinis paraudimas ir nedidelis paburkimas. Conjunctiva fornicis išsiverčia raukšlėmis su daugybe smulkių follikulų, kurie visi yra vienodo dydžio ir atrodo, lyg sėdį paviršutiniuose konjunktivos sluoksniuose. Viršutinių vokų conjunctiva tarsi taip pat paraudusi ir pilna kaip prisėtų smulkučių grūdelių. Abiejų akių ragenose keletas senų dėmelių. Terapija: vieną kartą tušuota Sol. Arg. nitr. 1%; namó duota Sol. Targesini 2%, dukart per dieną po lašą.

Gegužės 7 d. Niekuo nebesiskundžia. Konjunktiva atrodo normali. Follikulų nė žymės nebeliko.

Retrospektyvinė nuomonė; kad ir daug buvo follikulų kremzlės konjunktivoje, tačiau šiuo atveju susirgimas buvo n e t r a c h o m a.

Iki šiol buvo nagrinėjama klinikinis vaizdas ir eiga tokios trachomos, kuri prasideda i š l ė t o, dažnai net nejučiomis. Tokia trachoma vadinama t r a c h o m a c h r o n i c u m. Jos ir tolimesnė eiga taip pat yra lėta. Ligai ilgiau trukus follikulų daugėja, jie didėja, vienur kitur susilieja iš vieno ir patyžta. Medialiniame viršutinio skliauto kampe kartais pasidaro net tumoro pavidalo padaras iš susigrūdusių ir susiliejusių follikulų, kurį P a s c h e f f vadina f o l l i c u l o m a. Šitaip gali praeiti daug metų, kolei pasidaro ragenoje p a n n u s ir kolei konjunktivoje atsiranda r a n d ų.

* *
*

Kada-ne-kada, palyginti retais atsitikimais, trachoma prasideda labai ū m a i, kaip koks sunkus ū m i n i s konjunktivitas. Iš pradžių suserga viena akis, o po 5 — 10 — 15 dienų ir antroji. Subjektyviniai reiškiniai esti labai įkyrūs, kartais net nepakenčiami: niežėjimas, perštėjimas, graužimas, krislo jutimas, ašarų bėgimas, šviesos bijojimas, traškanavimas. Gleivių su pūliais sekreto esti tiek daug, jog iš nakties akys esti sulipusios, apskretusios. Konjunktiva diffuziškai paraudusi, drumsta, labai paburkusi ir storai infiltruota. Išverčiant vokus conjunctiva for-

nicis išsiverčia keliomis eilėmis storų klosčių, kaip gaidžio skiauterė. Plica semilunaris taip pat esti raudona ir stora. Parausta ir conjunctiva bulbi. Visas vokų konjunktivos paviršius yra šiurkštus nuo stambių papillų ir gausių follikulų. Lymphoglandula praeauricularis paprastai kiek patįsta ir spaudžiama skaudi.

Iš pradžių follikulai nėra labai ryškūs, dėl to, kad jie sėdi inflammatoriškai patinusios konjunktivos gilumoje. Po kelių savaičių ar po mėnesio kito konjunktivos patinimas ir visi kiti uždegimo reiškiniai atslūgsta. Tuomet visas follikulų gausumas išeina aikštėn.

Toks yra ūminės trachomos vaizdas, vadinamos trachoma acutum. Tolimesnėje eigoje šita trachomos forma pasižymi didesne papillų hypertrofija, gausesne sekrecija, pasikartojančiais paaštrėjimais ir pasikartojančiu follikulų ataugimu po ekspresijos ir, pagaliau, ankstybomis ragenos komplikacijomis.

Yra labai rimtų oftalmologų ir prityrusių trachomatologų, kurie ūminę trachomos formą neigia, o ūminius reiškinius aiškina kaip superinfekciją. Sakysim, Bellarminov, Mac Callan, Morax, Wilson ir kt. yra tos nuomonės, kad ūminės trachomos vaizdą gali duoti arba jau egzistavusios trachomos apsikrėtimas pašaliniais konjunktivitų mikrobais (pneumokokkais, Koch-Weeks bacillomis etc.), arba trachoma besergant apsikrečiama kuriuo kitu konjunktivitu. Iš antros pusės, yra nemaža įžymių oftalmologų, kurie sako, kad ūminė trachoma vis tik pasitaiko be superinfekcijos, be maišytinės infekcijos („Mischinfektion"). Paminėsiu tik keletą jų: Addario, Angelucci, Axenfeld, Bakker (tropuose), Blatt, Čirkovski, Greeff, de Grósz, Hanke, Herzog, Hirschberg, Kapuściński, Kosmetatos, Meyerhof, Oguchi, Paparcone, Peters, Pick, Saemisch, Schieck, Sgrosso, Taboriski, Trantas ir k.

Remdamasis savo klinikiniais stebėjimais ir eksperimentais, Taboriski net tvirtina, kad ūminė trachoma esanti paprasta prasidedančios trachomos forma. Nesiekdamas tiek toli kaip Taboriski, aš vis tik iš savo patyrimo griežtai prisidedu

prie tų autorių, kurie pasisako už ūminės trachomos egzistavimą. Akių klinikoje Kaune teko mums keletą tokių atsitikimų nuo pirmos susirgimo dienos stebėti ištisais mėnesiais ir metais. Jų tarpe buvo vienas gydytojas asistentas. Jis apsikrėtė darydamas ligoniui trachomos follikulų ekspresiją: traiškanų taškutis įtiško jam į akį. Toji akis po kokios savaitės susirgo ūminiais konjunktivos uždegimo reiškiniais. Antroji, sveikoji akis buvo kasdien kontroliuojama, kolei po kiek laiko ir ji taip pat apsirgo. Pakartotinis bakteriologiškasis tyrimas nieko ypatinga neparodė. Tolimesnėje ligos eigoje išplytėjo pilnas sunkios trachomos vaizdas. Kad ir kasdien gydoma, liga vis tik komplikavosi pannus'u ir kartkartėmis ragenos infiltratais. Iš kelių kartų buvo net pasidaręs ulcus corneae trachomatosum. Buvo kelis kartus daryta vis naujai dygstančių follikulų expressio, buvo lapisuota, masažuota, mėlynuoju akmenėliu tušuota, ir tik po kelių metų nepaliaujamo gydymo teišgijo. Tokiu būdu žinomos sveikos akys, turėjusios progos apsikrėsti trachoma, staiga susirgo ūminiu konjunktivos uždegimu, kurio tolimesnėje eigoje pasidarė tipiškas sunkios trachomos vaizdas. Šitokie atsitikimai gali būti kad ir nenorėto, bet pozityvinio eksperimento pavyzdžiu.

Trachoma acutum atsitinka Lietuvoje ne labai dažnai, toli gražu ne taip dažnai, kaip, sakysim, Palestinoje (Taboriski). Apžiūrėdamas visus dviejų didelių valsčių gyventojus ūminės trachomos teradau tik 0,86% visų trachomos atsitikimų. Vaikams ji pasitaiko kiek dažniau negu suaugusiems, būtent 1,2% visų trachomos atsitikimų iki dešimtų metų amžiaus.

Mūsų klinikoje ūminė trachoma pasitaiko dažniau; jos būta 4,3% visų trachomos atsitikimų. Šitas palyginti didelis ūminės klinikos pacientų trachomos procentas galima išaiškinti tuo, kad lėtoji trachomos forma paprastai ligonių daug nevargina ir todėl ligoniai nesigydo. O staiga prasidėję ūminės trachomos sunkūs subjektyviniai reiškiniai stumia ligonius jau iš pačios pradžios pas gydytoją. Todėl klinikos pacientų tarpe prisirenka didėlesnis ūminės trachomos atsitikimų skaičius.

*

Trachomos literatūroje dažnai minima differencialinei trachomos diagnozei p a n n u s ir r a n d a i kaip charakteringieji trachomos pažymiai.

Patys pirmieji p a n n u s'o reiškiniai lengviau yra sekti ūminėje trachomoje, kuri pasižymi visų trachomos reiškinių greitu plytėjimu. Ūminėje trachomoje gali jau po kelių mėnesių ir net po kelių savaičių prasidėti kraujagyslių invazija į ragenos audinį. Tuo pačiu metu ne tik viršutinis, bet ir apatinis ragenos kraštas — limbus — parausta, truputį pastorėja ir atrodo paburkęs. Laibučių kraujagyslių kilpos viena šalia kitos veržiasi į rageną. Su plyšine lempa, pro mikroskopą, gražiai matyti, kaip viena kita tokia kilpa yra toliau už kitas įaugusi, tartum jas pralenkusi. Kilpų srityje ragenos audinys yra sudrumstėjęs. Drumstumas esti paprastai skystutis kaip dūmas. Drumstumo zona ragenoje siekia toliau negu kraujagyslių. Kraujagyslių kilpos tarytum veržiasi į sudrumstėjusią sritį, o tuo pačiu metu drumstumo zona slenka tolyn. Ties tokiu augančiu pannus'u cornea yra kiek storėlesnė negu žemiau, kur pannus'o nėra. Vis tatai matyti tiktai pro kornealinį mikroskopą.

Sunkesniais ūminės trachomos atvejais p a n n u s prasideda iš tirštesnių drumstumų, susimetusių smulkučiais taškučiais — infiltratais pačiame ragenos pakraštyje, ties limbus'u. Tie infiltratai yra ne kas kita kaip r a g e n o s f o l l i k u l a i (P a s c h e f f, H u b e r). Jų esti iš karto keletas. Greitai apsupa juos kraujagyslės kaip kokiu vainiku. M a c C a l l a n vadina juos ragenos rozetėmis. Po kiek laiko, jiems rezorbuojantis ar gal cikatrizuojantis, jų vietoje pasidaro duobutės — H e r b e r t'o ir M e y e r h o f'o f o s s u l a e m a r g i n a l e s (Egipte vadinamos „Herberts peripheral pits") arba B o n n e t'o „o c e l l e s l i m b i q u e s".

Kalbamieji ragenos infiltratai-follikulai esti ne tiktai prie paties ragenos krašto, bet jų gali atsirasti ir kiek tolėliau nuo limbus'o. Sekant kasdien tokių infiltratų tolimesnį likimą netrukus pastebima, kaip viena kita kraujagyslių kilpa ima tiestis infiltrato linkui, o pasiekusios apsupa jį iš visų pusių. Pasidaro vaizdas, tarytum į pannus'o kraštą būtų įsodinta balsvai pilkšva buožikė su rausvu vainiku, ant rausvo laibučio kotelio.

Šitokių buožikių arba, anot v. Horváth'o, glomerulo pavidalo kamuoliukų pasidaro ne vienas. Neilgai trukus tarpai tarp jų sudrumstėja ir priauga kraujagyslių, ir visas pannus pasistumia tolyn nuo limbus'o. Infiltratams rezorbavusis, jų vietoje pasilieka duobutės — fasetės su kraujagyslių vainiku. Kur buvo keli infiltratai greta, pasidaro pannus'o pakraštyje ravelio pavidalo įdubimas. Ties tokiais įdubimais ragena nenusidažo fluoresceinu, vadinasi, čia nėra epitelio defekto. Kartais infiltratai prakiūra; tada toji vieta fluoresceinu nusidažo žaliai. Tokioje vietoje su defektingu epiteliu gali prikibti kuri antrinė infekcija ir pasidaryti pannus'o pakrašytje ulcus corneae trachomatosum.

Infiltratai ir kraujagyslių kilpos už vis labiau atakuoja rageną iš jo viršutinio krašto, tačiau ne tik iš jo vieno. Sunkiais ūminės trachomos atvejais prasidedančio pannus'o vaizdas galima matyti ir pagal apatinį ragenos kraštą.

Dabar reikia išsiaiškinti klausimas, kiek pannus gali padėti ankstybai trachomos diagnozei. Šituo atžvilgiu tenka pasakyti, kad pagal daugumą paskelbtų statistikų trachoma be pannus'o atsitinka kur kas dažniau negu su pannus'u. Sakysim, Karaliaučiaus universiteto akių klinikos daviniais pannus'o dažnumas svyruoja tarp 26,5% (Hoffmann), 32,3% (Birch-Hirschfeld) ir 36,5% (Kuhnt). Mūsų klinikos Kaune ligonių lapeliuose pannus yra pažymėtas 28,6% visų trachomos atsitikimų (Buividaitė-Kutorgienė). Žiūrint visus gyventojus randama dar mažesnis pannus'o procentas. Per visų gyventojų tyrimus Pavolgyje ir Kamos upės srityje su pannus'u buvo tik 6—7% ir vietomis 10—15% visų trachomotų gyventojų (Čirkovski). Mano žiūrėtuose prieš karą Gruzdžių ir Lygumų valsčiuose iš kokių 5000 trachomos atsitikimų su pannus'u buvo tik 19,8%. Tai viena.

Antra, pannus yra vėlybas trachomos reiškinys. Chroninė trachoma gali išbūti daug metų be pannus'o. Tatai yra stebėję ir kiti autoriai (Kuhnt, Hoffmann, Cuénod, Nataf, Puscariu, Taboriski ir k.). Žvilgterėkime, ką sako mano matytųjų atsitikimų skaičiai. Žiūrėdamas visus aukščiau minėtųjų valsčių gyventojus radau lietuvių kaimiečių

tarpe apie 400 trachomotų vaikų, mažesnių kaip 5 metų amžiaus. Nė vienas jų neturėjo pannus'o. Pirmasis amžiaus dešimtmetis davė 21,3% visų trachomos atsitikimų ir tiktai 0,9% visų pannus'o atsitikimų. Pirmieji du dešimtmečiai davė pusę (tikriau, 51%) viso trachomotų gyventojų skaičiaus ir tiktai 10,2% visų pannus'o atsitikimų. Prašau pažvelgti į pridedamąją lentelę. Ten matyti, kad pannus'u komplikuotų trachomos atsitikimų procentas tolydžio kyla su kiekvienu amžiaus dešimtmečiu, ir senatvėje pasiekia 63—75% to amžiaus trachomotų skaičiaus.

Panašų vaizdą duoda ir mūsų klinikos pacientai, kurių 3482 buvo statistiškai sudoroti, tik su tuo skirtumu, kad kiekvienoje amžiaus grupėje pannus'u komplikuotos trachomos procentas buvo daug didesnis (Buividaitė-Kutorgienė).

AMŽIUS	Gyventojų žiūrėjimo daviniai			Klinikos daviniai		
	Trachom. skaičius	Pannus %	Trach. cicatr. %	Trachom. skaičius	Pannus %	Trach. cicatr. %
< 1 m.	19	—	—	19	—	—
1— 5 „	398	—	0,3	109	—	2,8
6—10 „	667	1,4	0,5	187	8,0	4,8
11—15 „	736	3,1	3,8	343	12,5	14,9
16—20 „	778	9,0	9,0	490	21,2	26,9
21—30 „	658	15,1	29,6	851	27,4	44,8
31—40 „	466	29,8	52,8	471	41,0	61,6
41—50 „	466	36,3	64,8	407	40,5	67,1
51—60 „	448	51,6	77,2	341	43,7	75,7
61—70 „	264	54,9	77,7	207	36,7	78,3
71—80 „	147	62,6	83,7	} 57	29,8	91,2
81—90 „	42	69,1	90,5			
> 90 „	4	75,0	100,0			
Iš viso .	5093	19,8	30,7	3482	28,6	46,3

Mano tyrimais, trachoma prasideda pas mus, Lietuvoje, dažniausiai vaikų amžiuje. Tą pat yra pastebėję ir visa eilė kitų autorių: Reinhards Latvijoje, Uudelt Estijoje, Angelucci Italijoje, Wibaut Amsterdame, Varšavski Užkaukazyje, MacCallan, Meyerhof ir Wilson Egipte, McKenty Kanadoje, Feigenbaum ir Schimkin Palestinoje, Miyaschita Japoni-

joje ir k. Vienų autorių tatai aiškinama tuo, kad trachoma esanti lokalinis tam tikros vaikų konstitucijos („adenoidismo") reiškinys (Angelucci ir jo mokykla), kitų, kad tam tikri jauno amžiaus konstitucijos savumai (lymphatismus, status thymolymphaticus) predisponuoja trachomai (Paschеff, Uudelt, Varšavski), vėl kitų, kad vaikams yra daugiau progos apsikrėsti negu suaugusiems (Čirkovski, Mac-Callan, Wilson). Šita pastaroji nuomonė, mano įsitikinimu, yra teisingiausia. Bet ne priežastis man tuo tarpu čia rūpėjo, o patsai faktas.

Iš to, kad trachoma dažniausiai prasideda vaikams, o pannus tenka dažniau rasti vyresniame amžiuje, reikia daryti išvada, kad trachoma turi būti buvus daug metų, kolei atsiranda pannus. Šitą išvadą patvirtina dar ta aplinkybė, kad mano stebėtųjų pannus'o atsitikimų didžioji dauguma, būtent apie 80%, buvo užtikta vėlyboje randėjančios trachomos (trachoma cicatriceum) stadijoje.

Reikia pridurti, kad mano statistikos duomenys buvo gauti tiriant akis be plyšinės lempos ir be kornealinio mikroskopo. Tur būt, ne kitaip būta ir su paskelbtąja Karaliaučiaus klinikos trachomos medžiaga. Mikroskopiškai tiriant, be abejojimo, pannus bus randamas ankstyvesnėse trachomos stadijose ir, apskritai, pannus trachomoje bus randamas dažniau negu tiriant fokalinėje šviesoje pro paprastą padidinamąjį stiklą.

Tad tiriant paprastuoju būdu pannus ne ką tepadeda ankstybai trachomos diagnozei, viena, kad tenka matyti nemaža trachomos atsitikimų be pannus'o arba dar be pannus'o, antra, kad tuo metu, kai prasideda pannus, trachoma dažnai yra jau tiek išplytėjusi ir tiek ryški, kad ji ir be pannus'o nebesunku pažinti. Tiktai ūminėje trachomoje, kaip jau minėta, ragenos komplikacijos paprastai prasideda anksti ir gali būti naudingos differencialinei diagnozei.

Pagaliau, ne visuomet pannus yra būtinai tik trachomos reiškinys. Skrofuloziniais akių susirgimais pannus taip pat nėra retenybė. Tiesa, čia jis esti ne tiktai viršutinėje ragenos pusėje, bet gal dažniau iš šonų arba iš apačios. Bet ir trachomoje pannus gali pasidaryti iš visų pusių ir pagaliau aptraukti visą rageną. Tas pat gali atsitikti ir sunkiame skro-

fuloziniame susirgime. Skrofulozinio pannus'o atvejais dažnai esti gilioji ragenos vaskularizacija; bet ji atsitinka ir trachomos pannus'e (Meyerhof). Todėl visai teisingai sako Blessig, kad labai sunku atskirti jaunų ligonių trachoma su pannus'u nuo pannus scrophulosus su follikulais konjunktivoje.

* *
*

Dėl trachomos randų reikšmės ankstybai trachomos diagnozei galima pasakyti tas pat, kas buvo sakyta dėl pannus'o.

Gyventojų žiūrėjimo duomenimis iš 1084 trachomotų vaikų pirmojo dešimtmečio amžiuje tik 0,4% turėjo randuotą trachomą. Pirmųjų penkiolikos metų amžiuje su randais buvo 1,8% visų to amžiaus trachomos atsitikimų. O visų visokio amžiaus trachomos atsitikimų randėjimo stadijoje buvo vidutiniškai 30,7%.

Klinikos pacientams trachoma cicatricans atsitinka dažniau: pirmojo dešimtmečio amžiuje buvo su randais 3,8% visų to amžiaus trachomotų ligonių, pirmųjų penkiolikos metų 9,5%, o visų visokio amžiaus trachomotų pacientų vidutiniškai 46,3%. Smulkesnių davinių galima pažiūrėti lentelėje. Priežastis tokio skirtumo tarp klinikos ir gyventojų žiūrėjimo davinių yra čia ta pati, kaip ir pannus'o atvejais: į kliniką patenka tik sunkesnieji trachomos atsitikimai, ilgiau trukusieji ir suskubusieji pasiekti randų stadijos arba gavusieji ragenos komplikacijų.

Kadangi randai yra senos trachomos pažymys, tai ankstybai trachomos diagnozei jie visiškai netinka. Ir retrospektyvinei buvusios trachomos diagnozei jie nėra absoliučiai patikimi, nes konjunktivoje gali pasilikti randų po traumatinių pakenkimų, po pemfigo, difterijos, akių blennorejos. Wilson sako, kad Egipte, kur kas metai per vasaros kaitras atsitinka didelės pūlingų oftalmijų epidemijos, vadovautis konjunktivos randais abejotinos trachomos diagnozei negalima.

Antra vertus, atsitinka, kad trachoma išgyja palikdama konjunktivoje tiek maža ir tokių plonučių randų, kad atsidėjus neieškant galima jų ir nepastebėti.

MacCallan'o ir Wilson'o stebėjimais Egipte esti ir tokių lengvų trachomos atsitikinių, kurie išgyja nepalikę konjunktivoje jokių pakitimų. Yra tekę ir man ne kartą stebėti net sunkokų trachomos atsitikimų, kurie ištisą eilę metų buvo beveik kasdien mano paties gydomi, kuriems ne kartą buvo traiškyti follikulai, ir kurie taip gražiai išgijo, kad vėliau, po kiek metų, stačiai netikėtum, jei nežinotum, kad trachoma tikrai yra buvus. Tokių pat atsitikimų yra turėjęs ir Feigenbaum Palestinoje. Kartais šitokiais atvejais gali skystutis pannus atkreipti gydytojo dėmesį ir versti jį atidžiau paieškoti randų nekaltai atrodančioje konjunktivoje. Be to, aš noriu čia pabrėžti trachomos tendenciją tam tikrais atvejais, ypačiai jaunąme amžiuje, išgyti spontaniškai. Man yra tekę matyti nemaža tokių neabejotinos spontaniškai išgijusios trachomos atsitikimų. Daugelis tokių pacientų net neatsiminė, kad būtų kada sirgę akimis, nors konjunktiva būdavo gerokai randuota ir skystutis pannus viršutiniame ragenos pakraštyje tikino akis tikrai sirgus trachoma. Todėl mano patyrimai prieštarauja Blatt'o tvirtinimui, kad trachoma neišgyjanti negydoma. Trachomos tendenciją savaime gyti pripažįsta taip pat Aubaret, Axenfeld, Čirkovski, MacCallan, McKenty, Meyerhof, Morax, Petit, Pillat, Varšavski, Wilson ir k. Feigenbaum pabrėžia trachomos palinkimą išgyti net nepaliekant jokios žymės — nei pannus'o nei randų.

*

Prieš baigdamas norėčiau iškelti aikštėn dar vieną, rodos, nedaug težinomą, bent labai retai kur teminimą reiškinį, kuris tenka kartais stebėti trachomoje.

Ūminės trachomos atvejais kartais esti visas ragenos paviršius sėte nusėtas smulkučių drumstumėlių. Jie yra tokie smulkučiai, kad paprastuoju būdu tiriant fokalinėje šviesoje jų nematyti, tik akį peršviečiant plokščiu veidrodėliu ir naudojantis padidinamuoju stiklu („Lupenspiegel") kartais galima jie šiaip taip įžiūrėti. Flouresceinu jie nusidažo žaliai ir mažučių žalių taškučių arba vietomis kiek didėlesnių lopelių pavidalo gražiai matyti pro mikroskopą plyšinės lempos šviesoje. Šitą

savotišką keratitis punctata superficialis kaip trachomos komplikaciją pirmasis, kiek pavyko susekti, yra aprašęs Kuwabara.*)

Nuo šitos komplikacijos, mano stebėjimais, pareina nepakenčiamoji photophobia ir epiphora kai kuriais ūminės trachomos atsitikimais. Tie drumstumėliai kiek silpnina regėjimą; ligoniai skundžiasi matą kaip pro rūką. Jų atsitinka ir chroninėje trachomoje (v. Horváth, Trantas), tik ne tiek daug ir ne taip dažnai kaip ūminėje. Iš pažiūros tokios akys gali atrodyti visiškai sveikos; paprastai nežymu jokios ciliarinės injekcijos, arba esti visiškai lengvutė injekcija, kuriai šiaip nematyti priežasties. Subjektyviniai reiškiniai: didesnė ar mažesnė photophobia, nedidelis rūkas akyse ir astenopiniai reiškiniai smulkų darbą ilgėliau dirbus, ypačiai su žiburiu. Gal būt, ir tas ūkanotas regėjimas („Nebelsehen"), kurį Falta aprašo kaip ankstybąjį trachomos subjektyvinį symptomą, pareina nuo tokio ragenos paviršiaus susirgimo, kurio tyčia neieškant su plyšine lempa, galima ir nepastebėti. Ir Huber pabrėžia, kad iš pažiūros normalioje ragenoje gali būti trachomatozinių pakitimų; jų paprastuoju tyrimo būdu nematyti, bet jie gali kurį laiką drumsti regėjimą.

Šitas keratito pavidalas atsitinka ne vienoje tik trachomoje ir yra įvairiai vadinamas: keratitis superficialis punctata, keratitis epithelialis punctata (Koeppe), guttata (Kraupa), disseminata (Vogt). Schieck vadina jį conjunctivitis corneae, nes pakitimai lokalizuojasi ragenos epitelio sluogsnyje, kuris genetiškai yra tos pačios padermės kaip ir konjunktiva. v. Horváth yra matęs panašių pakitimų, be trachomos, dar katarralinėje oftalmijoje ir lymfatiniame konjunktivite su pannus'u.

*

Suglaudus visa, kas išdėstyta, reikia pasakyti: Ankstyba trachomos diagnozė turi didelės reikšmės jos profylaktikai. Iki

*) T. Kuwabara, Ueber eine eigentümliche Art von Keratitis punctata superficialis. Centralbl. f. prakt. Augenheil. 1902, t. 26, p. 263.

šiol, deja, mes vis dar turime tenkintis klinikiniais symptomais. Išplytėjusios, subrendusios trachomos stadijoje klinikiniai symptomai aiškūs. Sunkumų sudaro trachomos pradžia. Tik ką prasidėjusi trachoma klinikoje retai tetenka matyti, nes ji ligonius mažai tevargina. Veikiau tenka matyti prasidedančios trachomos symptomai per sanitarinius gyventojų ir mokinių tyrimus. Ir čia ne visuomet yra lengva išsiaiškinti ligos trukimas.

Klinikinis trachomos vaizdas yra be galo įvairus. Jis pareina nuo to, kaip ūmai ar lėtai liga yra prasidėjusi, kiek ji yra išplytėjusi, kiek ilgai ji yra trukusi, kurie yra prisidėję lydimieji reiškiniai arba kurios komplikacijos.

Lėtai prasidedančios trachomos (trachoma chronicum) yra šie pažymiai:

1. Skliautų konjunktivos sustorėjimas diffuzinis arba siauru gelsvai rausvu ruožu pagal patį akies obuolį.

2. Follikulai skliautų konjunktivoje resp. minėtame ruože, ties abiem viršutinio kremzlės krašto galais, ties plica semilunaris ir greta jos akies obuolio konjunktivoje.

3. Smilčių pavidalo gelsvai balsvi pakilę taškeliai viršutinių vokų kremzlės konjunktivoje („inicialiniai follikulai").

4. Matinė drumsta konjunktivos paviršiaus išvaizda. Konjunktiva atrodo kiek pastorėjusi, ypačiai conjunctiva fornicis.

5. Aksominė konjunktivos išvaizda ties konveksiniu kremzlės kraštu dėl padidėjusių papillų.

6. Mieguista ligonio išvaizda dėl kiek nudribusių viršutinių vokų, arba nevienodai platūs abiejų akių vokų plyšiai.

Trachomos follikulai turi kraujagyslių vainiką. Jie yra nevienodo dydžio, ne visi yra apskriti, kiti jų yra kampuoti, paplokšti, sėdi nevienodai giliai konjunktivos audinyje, turi palinkimo susilieti iš vieno, atrodo pilki, drumsti, lengvai duodasi traiškomi.

Retkarčiais trachoma prasideda ūmai su sunkiais ūminio konjunktivito reiškiniais (trachoma acutum). Kad čia tikrai yra trachoma, galima kartais pažinti iš ankstokai prasidedančio pannus'o. Kita ankstyba ūminės trachomos komplikacija yra keratitis punctata superficialis. Ji atsitinka ir chroninėje trachomoje, tik rečiau ir mažesnio laipsnio.

Chroninėje trachomoje pannus paprastai prasideda vėlokai, dažnai po daugelio metų, ir todėl ankstybai trachomos diagnozei ne ką tepadeda. Taip pat ir randai. Šitie gali būti labiau naudingi retrospektyvinei išgydytos arba savaime išgijusios trachomos diagnozei.

LITERATŪRA

1. Addario, C., L'etiologia del tracoma ed i nuovi criteri diagnostici, terapeutici e profilattici che ne derivano. Ann. d. Ottalm. e Clin. oculist. 1930, t. 58, p. 1074. — 2. Idem, Panni corneali specifici ed aspecifici dei tracomatosi. Ann d. Ottalm. e Clin. oculist. 1931, t. 59, p. 74. — 3. Angelucci, A., Adenoidismo oculare e tracoma. Napoli 1930. — 4. Aubaret, Notes sur les cas d'amélioration et de guérison spontanées du trachome. Rev. Internat. d. Trachome, 1930, t. 7, p. 6. — 5. Avižonis, P., Über die Verbreitung des Trachoms in Litauen. Z. f. A. 1929, t. 69, p. 324. — 6. Idem, Apie trachomos išsiplatinimą Lietuvoje. — Medicina 1930, Nr. 8, p. 533. — 7. Idem, Akių ligos ir aklumas kaimiečių lietuvių tarpe Gruzdžių ir Lygumų valsčiuose, Šiaulių apskrities. Dissertacija. Jurjev. 1914. (Rusų kalba). — 8. Axenfeld, Th., Die Aetiologie des Trachoms. Jena 1914. — 9. Birch-Hirschfeld, A., Der jetzige Stand der Granulose in Ostpreussen nach den Erfahrungen der Königsberger Augenklinik und ihre Bekämpfung. Z. f. A. 1925, t. 54, p. 263 — 10. Idem, Neuere Anschauungen über Trachom. Z. f. A. 1928, t. 65, p. 209. — 11. Idem, Zur Pathologie der Granulose. Schriften d. Königsberger Gelehrt. Gesellsch., Naturwiss. Klasse. 2. Jahr, H. 1, 1925 — 12. Blatt, N., Was soll eigentlich Trachom genannt werden? Z. f. A. 1931, t. 73, p. 262. — 13. Blessig, E., Kl. M. f. A. 1932, t. 89, p. 401. — 14. Bonnet, P., Note sur le trachome scolaire en Algérie. Rev. Internat. d. Trach. 1932, t. 9, p. 136. — 15. Buividaitė-Kutorgienė, E., Trachoma akių klinikos 1920 — 1925 m. daviniais. Medicina 1926, p. 578. — 16. Comberg, W., Bemerkungen über die Einteilung der Einschlusserkrankungen, unter Berücksichtigung klinisch verwandter Bindehautleiden. Z. f. A. 1925, t. 56, p. 109. — 17. Cuénod, A., et R. Nataf, Le trachome. Paris 1930. — 18. Cuénod et Nataf, Biomicroscopie du pannus trachomateux au début. Arch. d'Opht. 1931, t. 48, p. 737. — 19. Čirkovski, Trachoma. Leningrad 1932. — 20. Elschnig, A., Conjunctivitis follicularis und Trachom. Kl. M. f. A. 1925, t. 74, p. 9. — 21. Falta, M., Klinische Gesichtspunkte beim Trachom. Kl. M. f. A. 1931, t. 86, p. 821. — 22. Idem, Zur Frühdiagnose des Trachoms. Kl. M. f. A. 1932, t. 88, p. 520. — 23. Feigenbaum, A., Ueber die Beziehungen

des Trachoms zu Nasenleiden und die Frage des einseitigen Trachoms. Kl. M. f. A. 1925, t. 74, p. 392. — 24. de Grósz, E., Le trachome. 1932, Separatė. — 25. Hanke, W., Ueber das Trachom. Wien. kl. Woch. Jg. 42, 1929, Nr. 2, p. 45. — 26. Hoffmann, W., Statistik über 3000 Fälle von Conjunctivitis granulosa. Inaug.-Diss. Königsberg 1906. — 27. v. Horváth, B., Untersuchung der Hornhauttrachomkranken mit der Spaltlampe. Kl. M. f. A. 1924, t. 72, p. 649. — 28. Huber, R., Ueber die Entstehung und das Wesen des Pannus exulcerans bei Trachom. Kl. M. f. A. 1923, t. 71, p. 627. — 29. Junius, P., Kurze Bemerkungen zu der Publikation von Prof. A. Peters — Rostock: „Die Lehre vom Trachom einst und jetzt". Z. f. A. 1931, t. 76, p. 11. — 30. Kapuściński, W., Jaglica oczna. Objawy kliniczne i przebieg. Klinika oczna. 1931, p. 79 — 31. Kreiker, A., und A. v. Rötth, Was sollen wir Trachom nennen? Jahresvers. d. Ungar. Ophthalm. Gesellsch. 28 — 29 Juni 1930 inDebrecen. Z. f. A. 1931, t. 73, p. 301. — 32. Krumbach, H., Wandlungen unserer Anschauungen vom Wesen des Trachoms. Klin. Woch. 1926, t. 5, p. 129. — 32. Kunz, E., Die Veränderungen im Frühstadium des Trachoms. Zentralbl. f. d. g. Ophthalm. T. 24, p. 177. — 34. Lindner, K., Über die Schwierigkeiten der Trachomforschung. Z. f. A. 1925, t. 57, p. 508. — 35. Mac Callan, Fossettes Marginales de Herbert et les rosettes cornéennes du trachome. Arch. d'Opht. 1931, t. 48, p. 138. — 36. Idem, The epidemiology of Trachoma. The Brit. Journ. of Ophthalm. 1931, t. 15, p. 369. — 37. McKenty, F. D., The trachoma problem. Canad. publ. Health 1932, t. 23, p. 223. Ref.: Zentralbl. f. d. g. O. 1923, t. 27, p. 714. — 38. Meyerhof, M., Erfahrungen aus der chirurgischen Behandlung des Trachoms in Ägypten. Z. f. A. 1920, t. 43, p. 129. — 39. Idem, Über Keratitis trachomatosa profunda. Liječnički vjestnik 1928, Br. 2. — 40. Idem, Sur quelques formes graves de trachome observées en Egypte. Revue Internat. du Trachome. 1929, t. 6, p. 69. — 41. Michail, D., et P. Vancea. Quelques faits expérimentaux concernant le trachome. Ref.: Z. f. d. g. O. t. 26, Nr. 10, p. 666. — 42. Millet, A. H., Reflexions sur le trachome. Annal. d. Ocul. 1924, t. 61, p. 277. — 42. Miyaschita, S., Le trachome au Japon. Rev. d. Trach. 1926, t. 3, p. 33. — 44. Morax, V., Les difficultés de diagnostic du trachome. Rev. d. Trach. 1924, t. 1, p. 19 ir 44. — 45. Morax, V., et J. Petit, Le trachome. Conjonctivite granuleuse. Paris 1929. — 46. Oguchi, Ch., Zur Frage des akuten Trachoms. Gr. A. f. O. 1926, t. 117, p. 236. — 46. Paparcone, E., Il tracoma e sue complicazioni. Milano 1922.— 48. Pascheff, Les hyperplasies chroniques de la conjonctive et le vrai trachome. Revue internat. du Trachome 1930, t. 7, p. 189. — 49. Peters, A., Die Lehre vom Trachom einst und jetzt. Z. f. A. 1931, t. 74, p. 209. — 50. Pick, Über Trachom und seine Behandlung. Therap. Monatsh. 1908, Febr. — 51. Pillat, A., Ref.: Rev. Internat. d. Trach.

1932, t. 9, p. 164. — 52. Puscariu, Le trachome incipient. Cicatrisation et récidives. Leur valeur diagnostique. Rev. Intern. d. Trach. 1931, t. 8, p. 159. — 53. Reinhards, Kl. M. f. A. 1932, t. 89, p. 401. — 54. Rubert, Kl. M. f. A. 1932, t. 89, p. 402. — 55. Schieck, F., Die Erkrankungen der Conjunctiva, Cornea und Sclera. Kurz. Handb. d. Ophthalm., t. IV, Berlin 1931. — 56. Schimkin, N., Les maladies des yeux a Caiffa (Palestine). Annal. d'Ocul. 1924, t. 161, p. 891. — 57. Schousboe, F., Symptomatologie du trachome. Rev. d. Trach. 1926, t. 3, p. 57. — 58. Szymański, J., Obrazy kliniczne jaglicy prostej i powikłanej. Klinika Oczna. 1932, p. 209. — 59. Taborisky, J., Experimentelle und klinische Untersuchungen über Trachom und trachomähnliche Erkrankungen der Bindehaut. Gr. A. f. O. 1930, t. 123, p. 140. — 60. Trantas, Les ocelles trachomateux de Bonnet et les follicules paralimbiques cornéens du pannus trachomateux. Arch. d'Opht. 1930, t. 47, p. 444. — 61. Uudelt, J., Über das Blutbild Trachomkranker. Tartu 1930. — 62. Warschawski, J., Trachomerfahrungen in Baku. Kl. M. f. A. 1932, t. 89, p. 504. — 63. Wibaut, F., Amsterdamer Trachom-Erfahrungen. Kl. M. f. A. 1929, t. 82, p. 721. — 64. Wilson, R. P., Ophthalmia aegyptiaca. Amer. Journ. of Ophthalm. 1932, t. 15, p. 397. — 65. Worms, G., et J. E. Marmoiton, Le trachome. Paris 1929.

ZUSAMMENFASSUNG.

Prof. Dr. *P. Avižonis:* Frühdiagnose des Trachoms.
(Aus der Universitäts-Augenklinik zu Kaunas).

Rechtzeitiges Erkennen des Trachoms ist von grosser Wichtigkeit für dessen Bekämpfung. Leider sind wir noch immer auf die klinischen Symptome angewiesen. Diese sind im Stadium des vollentwickelten Trachoms unzweideutig. Gewisse Schwierigkeiten bieten die Anfangsstadien. In der Klinik sieht man beginnendes Trachom selten und meistens nur zufällig, eben weil es wenig Beschwerden macht. Die klinischen Symptome frischer Trachomfälle bekommt man am ehesten bei sanitären Untersuchungen der Bevölkerung und der Schulkinder kennen zu lernen. Auch hier fällt es nicht immer leicht, die Dauer der krankhaften Erscheinungen festzustellen.

Das klinische Bild des Trachoms ist äussert mannigfach, je nach der Art des Beginnes, der Ausdehnung und der Dauer der Erkrankung und je nach dem Charakter der Begleiterscheinungen.

Als klinische Merkmale eines chronisch beginnenden Trachoms gelten:

1. Diffuse Verdickung der Konjunktiva beider Uebergangsfalten oder ein wulstartiger gelblich-rötlicher Streifen dicht am Bulbus.

2. Follikelbildung in den Uebergangsfalten bzw. am genannten Wulst, an beiden Enden des oberen Tarsusrandes des Oberlides, an der Plica semilunaris und in der benachbarten Conjunctiva bulbi.

3. Sandkornförmige gelblich-weissliche Erhebungen in der Tarsusbindehaut des Oberlides („Initialfollikel").

4. Mattes, trübes Aussehen der Oberfläche der Bindehaut, die leicht verdickt erscheint, besonders im Bereiche der Uebergangsfalte.

5. Samtartiges Aussehen der Konjunktiva, dem konvexen Rande des Tarsus entlang.

6. Schläfriges Aussehen des Kranken bzw. nicht gleiche Weite der Lidspalte beider Augen.

Die Trachomfollikel sind von einem Kranze von Blutgefässen umsäumt. Sie sind verschieden gross, entrundet, eckig, abgeplattet, sitzen verschieden tief im Konjunktivalgewebe, neigen zum Konfluieren, sehen grau und trübe aus, sind leicht ausquetschbar.

In vereinzelten Fällen beginnt das Trachom mit Erscheinungen einer schweren akuten Konjunktivitis. Zur Differenzierung von andersartigen akuten Konjunktivalerkrankungen mit Follikelbildung dient hier gelegentlich das frühe Auftreten des Pannus. Eine andere frühzeitig auftretende Komplikation des akuten Trachoms ist die Keratitis punctata superficialis. Diese wird auch bei chronischem Trachom beobachtet, jedoch seltener und schwächer ausgeprägt.

In chronischen Fällen des Trachoms entwickelt sich der Pannus gewöhnlich nach jahrelangem Bestehen der Krankheit und ist deshalb zur Frühdiagnose des Trachoms wenig verwendbar. Dasgleiche gilt von Narbenbildung. Diese kann eher zur retrospektiven Diagnose eines abgelaufenen bzw. eines spontan ausgeheilten Trachoms herangezogen werden.

II.

Iš Vytauto Didžiojo Universiteto Nervų ir Psychikos ligų Klinikos Kaune.
(Direktorius: Doc. *J. Blažys*)

Psychiškai defektingųjų sterilizacija.

Doc. J. BLAŽYS.

I.

Mūsų gadynė iškėlė reikalą valstybiškai tvarkyti ir racionalizuoti ne tik ekonomišką gyvenimą, — pasirodo, kad racionalizacijos elementai reikalingi ir tokioje iš pirmos pažiūros visiškai privačioje srityje, kaip žmonių dauginimasis. Iš tikro, žmonių prieauglio kiekybės ir kokybės klausimai glaudžiai susiję su ekonominiais ir socialiniais klausimais, su kiekvienos tautos ir valstybės ateities perspektyvomis: tinkamas gyventojų prieauglis tenka pripažinti svarbiu laidu kiekvieno krašto politinei ir ekonominei stiprybei ir kultūros pažangai.

Susirūpinimas tinkamu prieaugliu, kaipo sporadiškas reiškinys, galima susekti įvairiuose kraštuose ir įvairiais laikais, net tolimiausioje senovėje. Legendariškoji Semiramis įsakiusi kastruoti savo valstybėje silpnus ir ligotus vyrus, kad užtikrintų gerą gyventojų prieauglį. Spartoje buvo žūdomi silpni kūdikiai. Įvairios laukinės tautelės daro visokių bandymų — jėgos, patvarumo, galvotumo — savo jaunuoliams prieš leidžiant jiems vestis. Škotijoje senais laikais buvęs įstatymas, kuris taikęs kai kuriems nusikaltėliams kastraciją, kad jie nepaliktų panašių į savę, su blogais palinkimais, ainių. Rusų caras Petras Didysis išleido 1722 m. tokį įstatymą: „Kadangi ir aukštesnio ir žemesnio luomo žmonėse judomas ir nejudomas turtas kai kada atiduodamas paveldėti vaikams kvailiams,

kurie jokiam mokslui ir tarnybai netinka, o kiti, nežiūrint jų kvailumo, bet dėliai turto atiduoda jiems savo dukteris arba giminietes, iš ko negalima tikėtis susilaukti gerų ainių valstybės naudai, — įsakome ir aukštesniojo ir žemesniojo luomo žmonėms, jeigu šeimoje dabar yra arba ateityje bus tokių kvailių, pranešti apie juos Senatui, o Senate patikrinti jų būklę; ir jeigu, patikrinus, pasirodytų, kad jie netinka ir netiks nei mokslui nei tarnybai, tai jokiu būdu neleisti jiems vesti ar tekėti ir nesudarinėti jiems jungtuvių aktų" (Pilnas Rusijos imperijos įstatymų rinkinys, t. VI, str. 3949).

Literatūroje geresnio prieauglio problemą randame iškeltą jau Platono „Respublikoje" (5 knygoje). Vienas iš pirmųjų skelbėjų idėjos,, kad rasės išsigimimo profylaktikos dėliai reikia atimti bepročiams ir silpnapročiams galėjimas turėti vaikų, buvo vokiečių gydytojas ir filosofas Johann Peter Frank: jo knyga „System einer vollständigen medizinischen Polizey" išėjo Mannheime 1779.

Moderniškos idėjos apie žmonių padermės kokybių reikšmę atsiranda antroje praėjusio amžiaus pusėje. Galton'o (1822 — 1911) sukurtoji „eugenika" pastatė klausimą apie netinkamų rasiniu atžvilgiu individų sulaikymą nuo dauginimosi ir apie palengvinimą sąlygų tinkamiems individams daugintis. Eugenikos idėjos yra naujojo pavaldumo mokslo ir žmonių dauginimosi tendencijų tyrimo padarinys.

Iš eugeninių priemonių pastaraisiais laikais ypatingo susidomėjimo kelia psychiškai defektingųjų sterilizacijos idėja. Ji turi ir karštų šalininkų ir karštų priešų. Man rūpi čionai išnagrinėti, kokie yra pagrindai tokiam psychiškai defektingųjų sterilizacijos pasiūlymui, kokie yra patyrimai šitoje srityje, ir apsvarstyti sterilizacijos pritaikomumas Lietuvoje.

II

Nagrinėdami klausimą, ar, laikui einant, su kultūros augimu, gerėja ar blogėja civilizuotame pasaulyje žmonių rasės kokybė, užeiname reiškinių ir teigiamų ir neigiamų. Štai teigiamos tendencijos. Hygieninių ir ekonominių sąlygų gerėjimo rezultatas yra mirtingumo mažėjimas ir vidutiniško žmonių am-

žiaus ilgėjimas. Yra davinių, kad per kelis amžius padidėjusi smegeninės kiaušų dalies talpa. Broca rado, kad XIX šimtmečio Paryžiaus gyventojų kiaušų talpa buvusi 33,0 — 33,55 kb. cm. didesnė, kaip XIII amžiaus. Prof. Žilinskas nustato vidutinišką šių laikų lietuvių kiaušo talpą 1483,57 kb. cm., tuo tarpu kai senųjų amžių — 1308,3 — 1405,2 kb. cm. Gal būt, su smegenų padidėjimu padidėjo „vidutiniško" žmogaus intelektualiniai gabumai. Didėja kiek gyventojų ūgis ir krūtinės ląstos apimtis. Štai santrauka, kuri parodo, kiek įvairiais laikotarpiais procentų naujokų turėjo mažą ūgį — 165 cm. ir mažiau:

Vokietija 1894—1898 m. 41,9%, 1899—1903 m. 40,2%.

Prancūzija 1890—1894 m. 61,6%, 1901—1904 m. 59,5%. (Pancūzijoje žemo ūgio riba imta 166 cm.).

Belgija 1885—1889 m. 49,5%, 1900—1904 m. 47,7%.

Austrija 1889—1893 m. 54,2%, 1904—1905 m. 48,5%.

Vokietijoje naujokų krutinės ląstos apimtis vidutiniškai: 1892 m. — 79,9 cm., 1912 m. — 80,9 cm. Ir šitie reiškiniai turi sąryšio su hygieninių ir ekonominių gyvenimo sąlygų gerėjimu. Sakysim, Anglijos žydų ūgis yra vidutiniškai 8 cm. didesnis kaip Galicijos žydų. Įdomių patyrimų turėta Rusijoje per badmetį (prieš 10 metų). Rusų antropologas prof. Ivanovskis sako: „Ilgas badavimas sukėlė įvairių Rusijos dalių gyventojams žymų ir neabejotiną fyzinių reiškinių pakitimą. Ūgis pasidarė žemesnis, sumažėjo visi galvos ir veido matai; žymiai sumažėjo liemens ilgis ir krūtinės apimtis".

Nurodytieji teigiamieji reiškiniai negalima laikyti pastoviai fiksuotais pačioje žmonių prigimtyje: į juos tenka žiūrėti kaipo į tam tikras „modifikacijas", kurios laikosi tik tol, kol veikia sukėlusieji jas faktoriai. Šitokios teigiamybės tikrų prigimtų žmonių kokybių atžvilgiu neturi ypatingai didelės reikšmės. Tikras prigimtas, paveldimasis, žmonių turtas („Erbgut") — tai gaunamoji drauge su gyvybe sveikata, ypač psychinė sveikata ir gabumai. Juk esminė viso civilizuoto žmogaus aktyvumo sąlyga — sveika psychika.

III.

Daugelis dalykų vaizduoja mums šių laikų civilizuotosios žmonijos sveikatos būklę, kaip tik tosios prigimtos, paveldėtosios, sveikatos atžvilgiu, gana tamsiai. Įsidėmėtina, koks didelis šaukiamųjų stoti į kariuomenę jaunuolių procentas negali būti priimtas dėl visokių ligų ir ydų. Tokiame jauname amžiuje ypatingai dažnai tenka susidurti ne su įgytomis gyvenimo būvyje ligomis ir ydomis, o su prigimtomis, paveldėtomis. Lietuvoje vien naujokų ėmimo komisijose nepriimama apie 25% stojančiųjų; faktinai tas procentas yra dar didesnis, nes reikėtų pridėti ir tuos, kurie atleidžiami nuo karo tarnybos jau paėmus juos į kariuomenę. Panašiai esti ir kitose šalyse. Štai, Ukrainoje per 1924 m. rudens naujokų ėmimą rasta 32% netinkamų. Vokietijoje būdavo prieš karą atleidžiama iki 50%. Didžiojo karo metu, nuo 1917. XI. 1 iki 1918. X. 31, Anglijoje buvo patikrinta sveikata 2.425.184 kareiviavimo amžiaus vyrų; pasirodė, kad iš 9 žmonių tiktai 3 buvo visiškai sveiki ir tinkami, 2 kiek žemesnės sveikatos ir jėgos, 3 fyziškai silpni („beveik sugriuvėliai") ir 1 chroniškas invalidas.

Nemaža dalis bendram naujokų defektingume tenka psychiniam ir nerviniam defektingumui. Štai, iš 1000 naujokų dėl psychinių ir nervinių trūkumų atleista:

		Psychinis defektingumas (silpnaprotybė ir proto ligos)	Nuomaras	Mikčiojimas	Kitos nervų system. ligos	Viso
Lietuva (1927)		6,09	0,95	1,1	2,25	10,39
Prancūzija .	1904 — 1910	5,3	1,5	1,4	2,4	10,6
Vokietija . .		7,4	3,4	1,4	2,8	15,0
Švedija . .		10,7	3,5	—	2,0	16,2

Daviniai apie visokio defektingumo dažnumą jau naujokų tarpe, ką tik pražydusio vyriško jaunimo tarpe, verčia prisiminti Goethe's pranašavimą, esą žmonija einanti prie to, kad viena žmonijos pusė turėsianti slaugyti kitą pusę.

Suprantamas dalykas, iš visų defektingumo formų svarbiausias savo padariniais yra psychinis defektingumas. Kai kalbama apie „išsigimimą", t. y. paveldimą netikslų, liguistą iškrypimą iš normos, turima galvoje labiausiai psychiniai iškrypimai iš normos (silpnaprotybė iš prigimties, psychinės ligos). Šita prasme bus kalbama apie išsigimimą ir čionai.

Mūsų laikais psychinis defektingumas ne tik yra labai išsiplatinęs, bet ir turi tendencijos dar labiau plėstis. Lietuvoje 1923 m. visuotinis gyventojų surašymas davė 0,81 psychinių ligonių iš 1000 gyventojų (viso 1630 ligonių). Bet iš tikrųjų jų yra daug daugiau. O iš 1000 naujokų pas mus atleidžiama nuo tarnybos dėl psychinio defektingumo 6,09 (4,95 dėl silpnaprotybės ir 1,14 dėl psychinių ligų).

Dr. Smalstys, apvažiavęs praėjusiais metais Rokiškio apskrityje 3 valsčius (tame skaičiuje ir Rokiškio miestą) su 28.000 gyventojų, rado 200 bepročių ir silpnapročių; šiais metais jis apvažiavo Telšių apskr. 2 valsčius su 21.000 gyventojų ir rado maždaug 150 ligonių. Vadinasi, iš 1000 gyventojų psychiškai nenormalių rasta maždaug 7,14. Kad bendram gyventojų skaičiuje psychiškai nenormalių yra daugiau kaip naujokų tarpe, suprantama iš to, kad daugelis žmonių psychiškai suserga vėlesniam amžiuje. Vis dėlto skirtumas tarp psychiškai nenormalių skaičiaus naujokų tarpe ir psychiškai nenormalių šiaip gyventojų tarpe ne taip jau didelis (6,09 ir 7,14). Tai parodo, kad psychinis defektingumas dažniausiai pasireiškia jau iš jaunų metų ir net iš pačios mažumės ir dažniausiai yra ne įgyjamas, o paveldimas. Iš išdėstytų davinių ir dar kai kurių sumetimų (sakysim, iš analogijos su kaimynų kraštais su panašiomis gyvenimo sąlygomis) reikia manyti Lietuvoje esant iš 1000 gyventojų mažiausiai 2 psychiniu ligoniu (psychiškai susirgusiu, „išėjusiu iš proto") ir 5 silpnapročius iš prigimties. Tuo būdu Lietuvoje bus maždaug 15.000 psychiškai nenormalių asmenų. Mums dar trūksta davinių spręsti apie psychinio defektingumo plitimą Lietuvoje.

Toliau už mus pažengusių civilizacijos keliu kraštų statistika parodo ten dar didesnį psychinio nenormalumo išsiplėtimą, kaip pas mus, su aiškia tendencija nenormalumui augti. Žen-

giant pirmyn, kažin ar teks mums išvengti tolimesnio psychiškai defektingųjų asmenų skaičiaus didėjimo.

Štai kitų kraštų daviniai. Anglijoje (su Wales'u) 1928.I.1 buvo registruotų globojamų bepročių 138.293, t. y. maždaug 3,5 iš 1000 gyventojų. Silpnapročių Anglijoje (1924) skaitoma mažiausiai 8 iš 1000 gyventojų*). 1871 m. Anglijoje buvo tiktai 2,5 psychiniai ligoniai iš 1000 gyventojų, 1893 m. — 3,0, 1903 m. — 3,4. Surašant silpnapročius 1904 m., jų buvo rasta 4,6 iš 1000 gyventojų.

Prūsuose nuo 1867 iki 1895 m. psychinių ligonių skaičius padaugėjo nuo 1,6 iki 2,6 iš 1000 gyventojų. Šiuo metu Vokietijoje maždaug toks pat psychinių ligonių procentas, kaip Anglijoje. Apie prigimtos silpnaprotybės išsiplėtimą galima spręsti iš to, kiek daug mokyklos amžiaus vaikų nesugeba dėl silpno proto išeiti liaudies mokyklos kurso: pav., 1925 — 26 mokslo metais Miuncheno pagalbinėse mokyklose protiškai atsilikusiems vaikams buvo 1,6% visų to paties amžiaus Miuncheno mokinių (P r o k e i n).

Šveicarijoje psychiatrinėse įstaigose išlaikoma apie 15.000 ligonių, t. y. maždaug 3,75 iš 1000 gyventojų. Vienam kantone — Appenzell-Ausserhoden — 1922 m. buvo ištirti visi mokyklos amžiaus, nuo 6 iki 16 metų, vaikai; jų tarpe atrasta 4% silpnapročių (K o l l e r).

Jungtinėse Valstybėse 1929 m. buvo laikomi specialiose ligoninėse 397.407 bepročiai (vidutiniškas dieninių ligonių skaičius). Palyginti su 1928 m. psychinių ligonių skaičius padaugėjo 26.372 asmenimis. Tais pačiais 1929 metais visose kitose ligoninėse buvo laikoma tiktai 331.359 ligoniai. Palyginti su 1928 m. šitų ligonių skaičius sumažėjo 5.793 asmenimis. Nepilnaverčių dėl silpno proto asmenų Jungt. Valstybėse priskaitoma apie 1 milijoną (arti 1%).

Iš patiektų davinių matyti, kad dabartiniame civilizuotame pasaulyje iš 1000 gyventojų yra 2—4 psychiniai ligoniai ir 5—10 silpnapročiai iš prigimties. Kiek dar yra įvairių psychopatų ir neurotikų, sunku net apytikriai nustatyti. Sakysim, spėjama (T a r g o w l a), kad tokiam Paryžiuje jų bus bent 100.000.

*) Tokių pat davinių gauta Švedijoje (S j ö g r e n).

Psychinio nenormalumo išsiplėtimas ir jo nuolatinis plitimas sudaro labai rimtą problemą. Psychinis nenormalumas reiškia nedarbingumą arba (silpnapročių daliai) nepakankamą darbingumą, nesavarankiškumą, antisocialines tendencijas. Vadinasi, su psychiniu nenormalumu yra susiję vienodai dideli ir moraliniai ir medžiaginiai nuostoliai.

IV.

Lietuvoje reikia skaityti maždaug 6000 tokių psychiškai nenormalių žmonių (psychiniai ligoniai ir dalis sunkesnio laipsnio silpnapročių), kurie, taikant kultūringesnių kraštų mastą, būtų buvę reikalingi globos specialiose įstaigose*). Lengvesnio laipsnio silpnapročiai — o jie sudaro maždaug ¾ visų silpnapročių — nėra reikalingi globoti specialiose įstaigose; nesudėtingomis gyvenimo aplinkybėmis jie neretai sugeba užsidirbti sau pragyvenimo minimumą. Skaitant pragyvenimo minimumą vienam žmogui 100 litų per mėnesį, tiktai minėtų 6000 nenormalių žmonių išlaikymas kaštuoja per metus 7.200.000 litų; šitos išlaidos čia nėra padengiamos atitinkamu darbu. Jei apskaičiavimą darytum paėmę, kad šitie 6000 defektingųjų išlaikomi specialiose psychiatrinėse įstaigose, kaip ir turėtų būti, tai jų išlaikymas kainotų antra tiek, t. y. 14 mil. su viršum litų. Reikia dar pridėti, kad visose šalyse didžioji dauguma laikomųjų psychiatrinėse įstaigose ligonių išlaikoma ne jų giminių, o iš valstybės iždo ir labdarybės, vadinasi, iš visuomenės kišenės.

Prof. Maier'io apskaičiavimais, Šveicarija turinti kasmet dėl psychinių ligonių išlaikymo ir nedarbo apie 45 mil. šveic. frankų nuostolių. Kiekvienam kultūringam krašte išlaidos psychiškai nenormaliems išlaikyti ir globoti sudaro gana stambią ir jaučiamą bendram biudžete poziciją. Šitos neišvengiamos išlaidos verčia daryti ekonomijų kitiems, pozityviams, reikalams.

Paradoksalus dalykas: psychinių ligonių gyvenimo sąlygos nūdienėse psychiatrinėse įstaigose yra daug geresnės, kaip tūkstančių miestiško proletariato. Daugeliui lankytojų moder-

*) Šiuo metu Lietuvoje globojama (vienintelėje Valst. psychiatrinėje ligoninėje) apie 400 ligonių.

niškų psychiatrinių ligoninių, tur būt, teko patirti panašių įspūdžių į tą, kurį aprašo dr. Kankeleit: „Kada aš, lankydamas Berlyno psychiatrines ligonines, turėjau pervažiuoti per begalines, pilkas, akmenines darbininkų kvartalų dykynes, aš pamačiau pagaliau prieš save gražų parką, ir tas dėl kontrasto veikė ypatingai viliojančiai: tai buvo tartum rojus prieš milijoninio miesto vartus, — šviesos, oro, spalvų gausybė — psychiniams ligoniams, tuo tarpu kai normalūs žmonės ir, kas ypač liūdna, taip pat maži vaikai velka savo buitį proletarų kvartalo ankštume ir bevilčiam monotoniškume".

Paimkime pagalbines mokyklas silpnapročiams vaikams: tokios mokyklos savo įrengimais, erdvumu ir t. t. dažniausiai žymiai prašoka mokyklas normaliems vaikams; silpnapročio mokinio išlaikymas kaštuoja mažiausiai du kartu tiek, kiek normalaus mokinio, bet naudos ateityje iš pirmojo netenka laukti nei pusės tiek, kiek iš antrojo. Jokiomis priemonėmis nepaversi prigimtą silpnaprotį pilnaverčiu, protingu žmogumi; daugiausia, ko galima pasiekti, tai tik išmokyti jį nesudėtingo darbo (ir tai paprastai tą darbą jis sugeba atlikti tik kieno nors prižiūrimas), švarumo ir kt.

Psychinių ligonių pasveikimas iki pilno socialinio vertingumo yra gana retas dalykas. Tačiau dabar, rezultate didelių gydomųjų pastangų, gana dažnas dalykas — relatyvus ligonio pasitaisymas; ligonis grįžta į sveikąją visuomenę ir su didesniu ar mažesniu pasisekimu verčiasi joje iki naujo psychinio suirimo, per tą laiką neretai sukurdamas šeimą ir susilaukdamas vaikų. Kraepelin (1856—1926) yra teisingai pasakęs: „Vienas iš gražiausių mūsų dorovinio supratimo žiedų, žmonių meilė, turi biaurią šešėlio pusę, nes ji padeda palaikyti gyvenime netinkamus individus, ypačiai protiškai mažaverčius ir nesveikus ir neretai sudaro jiems palankias sąlygas veistis toliau. Taip, ji uždeda išaugančią iš to naštą ant tinkamų žmonių pečių ir tuo pasunkina jiems kovą dėl būvio".

Netenka aiškinti, kad Kraepelin, turįs didžiausių nuopelnų psychiatrinės pagalbos pažangoje, yra taip pasakęs ne tam, kad šauktų atgal į atgyventus laikus, kada psychiniai ligoniai buvo paliekami savo liūdnam likimui. Psychiatrijos pasididžiavimas, kad per pastarąjį šimtmetį psychinių ligonių globos

ir gydymo formos labai patobūlėjo. Iš tikro, reikia daryti viskas, kas galima, jiems gydyti ir tinkamai globoti. Bet reikia taip pat viskas daryti, kad naujų tokių ligonių būtų kiek galint mažiau.

V.

Psychinio nenormalumo priežastys yra įvairios ir sudėtingos. Apie 20% atsitikimų turi išorines priežastis (ypač dažnai — alkoholizmas ir syfilis). 80% svarbiausia priežastim tenka laikyti paties ligonio prigimtis arba glūdintieji prigimtyje palinkimai. Nurodytieji procentai yra maždaug vienodi ir psychinėms ligoms ir silpnaprotybei. Žmogus paveldi iš savo tėvų ir protėvių ne tik sveikuosius, normaliuosius fyzinius ir psychinius savumus, bet ir nesveikuosius, anomaliuosius. Reikia manyti, kad pirminis šitų paveldimųjų nesveikų, anomalių savumu šaltinis yra kai kuriose išorinėse aplinkybėse, kurių įtakoje įvyksta kažkokie gemalinės daiktybės pakitimai (mutacijos). Labai svarbiais paveldimojo išsigimimo šaltiniais reikia laikyti alkoholizmas ir syfilis (Forel, Kraepelin, Lenz ir kt.). „Syfilis ir alkoholizmas gamina psychines ligas, o psychiatras jas konservuoja“, sako prof. Rüdin. Kaipo išsigimimo šaltiniai nurodoma dar nutolimas nuo naturalių gyvenimo sąlygų, žmonių susispietimas dideliuose miestuose, sunki kova dėl būvio, nehygieniškos darbo aplinkybės, didelis psychinis ir fyzinis nuovargis, mitimo trūkumai ir t.t. Vienų ar kitų veiksnių įtakoje atsiradęs paveldimasis išsigimimas, sykį fiksuotas gemalinėje daiktybėje, toliau — tolimesnėms kartoms — perduodamas pagal tam tikrus pavaldumo dėsnius, jau be jokio ypatingo sąryšio su išorinėmis aplinkybėmis.

Tuo būdu psychinio nenormalumo profylaktikai, be kovos su tam tikrais kenksmingais veiksniais, reikalingas pašalinimas iš gyvenimo apyvartos „blogo“ paveldėjimo. „Turėti gerų paveldėtų palinkimų yra pagrindinė sąlyga žmonėms, kad sėkmingai laikytųsi gyvenime; būti tautai, susidedančiai iš žmonių su geru paveldėjimu, yra pirma sąlyga jos gerovei“ (Spencer).

Teigiamuosius dabartinės civilizuotos žmonijos sveikatos atžvilgiu reiškinius toli prašoka neigiamieji reiškiniai; iš pastarųjų ypatingos reikšmės turi paveldimosios psychinės nesveikatos (silpnaprotybė ir proto ligos) dažnumas ir dažnėjimas. Drauge su vis nauju atsiradimu ir išsiplėtimu liguistų paveldimųjų palinkimų konstatuojamas didelis palyginti dauginimasis netinkamų arba mažiau tinkamų individų, kaip tinkamų. Dar pirmoje XIX šimtmečio pusėje nebuvo ypatingų skirtumų dauginimosi atžvilgiu tarp įvairių visuomenės sluogsnių. Dabar kas kita. Žemiausiai stovį visuomenėje žmonės, nekvalifikuoti juodadarbiai, daugiausia turi vaikų. Anglijoje inteligentų šeimoms tenka vidutiniškai 1,5 vaikų, o rankpelnių — 5 vaikai (S. Webb). Panašiai yra ir kitur. Juodadarbių tarpe mažiausia gabių žmonių; pats faktas, kad žmogus nesugebėjo pakilti aukščiau, įgyti aukštesnių kvalifikacijų, dažnai liudija ne apie išorinių kliūčių sunkumus, bet apie prigimtų gabumų stoką. Silpnapročių vaikų palyginti dažniau pasitaiko žemiau stovinčiuose visuomenės sluogsniuose, ir šeimos, kurios duoda silpnapročius vaikus, pasižymi vaikų gausumu. Štai, Prokein, ištyręs 1925—26 mokslo metais Miunchene visus mokyklinio amžiaus silpnapročius vaikus, atrado, kad jie buvo kilę iš šeimų, turėjusių vidutiniškai 5,24 vaikų, tuo tarpu kai bendrai Miunchene vienai šeimai tenka 3 vaikai.

Terman, ištyręs 1000-ties gabiausių Kalifornijos mokyklų mokinių tėvus, atrado, kad tik vienas iš visų šitų gabių vaikų tėvų buvo nemokytas darbininkas, bet ir tas buvo fermeris, kuris persikėlė į universiteto miestą, kad galėtų leisti vaikus į aukštesniąją mokyklą. Tuo tarpu daugiau kaip pusė sterilizuotų Kalifornijoje vyrų (psychiškai defektingų) yra kilę iš nekvalifikuotų arba pusiau kvalifikuotų darbininkų klasės.

Visur konstatuojamasis nuolatinis gimimų skaičiaus mažėjimas*) pasireiškia gimimų mažėjimu sveikesniuose, labiau aktyviuose, didesniais gabumais pasižyminčiuose visuomenės sluogsniuose.

---

*) Štai lentelė, kuri parodo, kiek įvairiose šalyse 1000-čiui gyventojų teko gimimų įvairiais laikotarpiais:

Kultūringos žmonijos sąstato ir rasinių ypatumų kitimas nesveikon, netikslingon pusėn tenka laikyti tosios žmonijos išsigimimo reiškiniu. Lenz (pirmosios Vokietijoje — Miunchene — rasės hygienos katedros profesorius) tvirtina, turėdamas daugiausiai galvoje Vokietiją (bet beveik visa tai pritaikoma ir mūsų kraštui): „Šių laikų kultūringų šalių gyventojai turi savyje didelę liguistų paveldimų palinkimų priemaišą. Todėl išsigimimas iki žinomo laipsnio yra jau įvykęs faktas. Kai kurių social-hygienistų obligatiški tvirtinimai, kad negalį būti jokios kalbos apie mūsų gyventojų išsigimimą, negali išlaikyti blaivios kritikos. Reikalinga pagaliau pažiūrėti tikrovei į veidą ir mesti strauso politika. Jeigu rūpestingai ištirtum didesnį skaičių šių dienų kultūringų žmonių, tai negalėtum rasti beveik nė vieno, kuris neturėtų liguistų paveldimų palinkimų".

Toki padėtis verčia susirūpinti, jeigu iš viso norima rūpintis ateitim.

VI.

Tokiam labai sudėtingam uždaviniui, kaip psychinio defektingumo profylaktika, reikalingos įvairios priemonės. Viena tokia priemonė būtų psychiškai defektingųjų sterilizacija.

Prieš kalbėdami apie ją, padarysime trumpą apžvalgą kitų — labiau konservatyvių — priemonių. Psychinių ligonių ir silpnapročių dauginimąsi gali sulaikyti jų segregacija (sutelkimas) specialiose globos įstaigose, kas suvaržo jų lytinį gyvenimą. Ta-

	1881—85	1906—10	1922	1929
Prancūzija	24,7	19,9	19,4	
Vokietija	37,0	31,1	23,6	
Anglija	33,5	26,3	20,6	16,3
Italija	38,0	32,4	30,4	
Švedija	29,4	25,8	19,6	
Rusija	49,0	47,2	42,5	

Lietuva 1928 m. — 28,8

čiau visų psychiškai nenormalių žmonių segregacija sunkiai įvykdoma: sutalpinti apie 1% visų gyventojų tam tikrose gydyklose ir kolonijose neįmanoma, per brangu net turtingiausioms šalims ir netikslinga. Net ten, kur psychiatrinė pagalba stovi aukštumoje, stengiamasi ramūs, kiek pasitaisę ligoniai laikyti naminėse sąlygose: šeimose, svetimose ar savose (prižiūrint ir kontroliuojant tam tikriems valstybiniams organams). Taip pigiau ir, dažniausiai, naudingiau patiems ligoniams. Didžioji dauguma silpnapročių ir pasitaisę psychiniai ligoniai verčiasi sveikų žmonių tarpe ir savo propagacijai neturi ypatingų kliūčių.

Tikslingas dalykas yra draudimas vesti (tekėti) bepročiams ir silpnapročiams. Toks draudimas yra įvairių šalių įstatymuose, taip pat ir tebeveikiančiuose pas mus Rusijos įstatymuose: „Zapreščaetsia vstupat v brak s bezumnymi i sumašedšimi" (t. X, d. 1, str. 5). Tačiau šito įstatymo taikymas visiškai nesutvarkytas; nereikalaujama jokių sveikatos pažymėjimų iš norinčių susituokti. Tiktai XX amžiuje kai kurios progresyvios įstatymdavybės (kai kurios Jungt. Valstybės, Švedija — 1915 m., Norvegija — 1918 m., Danija — 1922 m.) ima reikalauti iš norinčių susituokti patvirtinimo garbe ir sąžine, kad jie neserga proto liga, nuomaru, lyties ligomis; kai kur reikalaujama tarp savęs pasikeisti sveikatos pažymėjimais prieš vedant*).

Reikalinga visuomenėje, jaunime skleisti žinios apie pavaldumą ir išsigimimą ir auklėti atsakingumo jausmas prieš būsimas kartas. Iš tikro: „Žmonėms turi įeiti į kūną ir kraują, kad neteisybė, dar tikriau pasakius, nusikaltimas būtų gaminti vaikus, kurie iš prigimties bus nesveiki" (Ribbert).

Minėtosios priemonės (segregacija, draudimas vesti, eugeninis švietimas) tik iš dalies sulaiko psychinio nenormalumo plitimą. Greta su šitomis priemonėmis atrodo reikalingos kai kuriais atvejais labiau radikalios priemonės. Tokia priemonė būtų tam tikrų asmenų sterilizacija — padarymas nevaisingais.

Sterilizacija reikia griežtai skirti nuo kastracijos. Kastracija reiškia lytinių liaukų pašalinimą — kiaušinėlių vy-

*) Plačiau apie tai mano knygutėje „Sveikatos patikrinimas prieš jungtuvės". Kauno m. ligonių kasos leidinys. 1931.

rams ir kiaušdėčių moterims. Dėl to pranyksta ne tik galėjimas veistis, bet įvyksta bendrų organizmo pakitimų: vyrams neauga barzda, balsas pasidaro plonas, raumenys vangūs ir kt.; lytinis patraukimas pranyksta. Kastracija žinoma iš senesnių ir naujesnių laikų (eunuchai, skopcai ir kt.). Kastracija taikoma kai kur ir dabar lytinių nukrypimų atvejais. Sterilizacija yra kas kita. Čia lytinės liaukos nepašalinamos, ir todėl nėra tų organizmo pakitimų, kurie būna padarius kastraciją. Sterilizacijos esmė — vyrams vazektomija (išvedamųjų sėklinių virželių perpjovimas, išpjaunama apie 1 cm. gabalėlis, kad perpjautieji galai nesuaugtų) ir moterims tubektomija (analogiška operacija su Fallopijaus vamzdeliais). Vieni iš pirmųjų, kurie sugalvojo tokiu būdu kovoti su paveldimųjų ligų plitimu, buvo Ochsner iš Chicago ir italas Zuccarelli. Buvo tai pačiam praėjusio amžiaus gale. Nauja idėja rado karštą šalininką anglų gydytojo Rentoul'io asmenyje, kuris patobulino vazektomijos techniką; operacija dabar dažnai vadinama „Rentoul'io operacija". Vazektomija yra lengva operacija, daroma be narkozės; tenka daryti tik mažas (1½—2 cm.) mašnelės įpjovimas — tam užtenka vietinės anestezijos; operacijai padaryti pakanka 3 minučių, ji „mažiau rimta, kaip danties ištraukimas"; po operacijos pacientas gali tuoj grįžti į darbą. Išgarsėjusi Steinach'o „pajauninimo operacija" yra iš esmės ta pati vazektomija. Moterų sterilizacija reikalauja daug rimtesnės operacijos — tubektomijos, tačiau ir ji įvykdoma be jokios didesnės rizikos; po operacijos reikia 2 — 3 savaitės gulėti. Moterų sterilizacijai yra dar pasiūlyta kiaušdėčių srities rentgenizacija, bet tai jau ne toks tikras dalykas.

VII.

Pirmasis, kuris ėmė plačiau daryti vazektomijas, buvo dr. Sharp, jaunuolių pataisos įstaigos Jeffersonville (Indianoje) gydytojas. Pradžioje Sharp darė šitą operaciją vadovaudamasis ne eugeniniais, o gydymo sumetimais: 1899 m. prie jo kreipęsis vienas 19 metų vaikinas, prašydamas kastruoti jį, kad išgydytų nuo ekscesyvaus onanizmo. Sharp padaręs jam, nesenai prieš tai pasiūlytą, Ochsner'io operaciją. Po kelių

savaičių operuotasis pranešęs, kad galįs geriau valdytis, jaučiąsis gerai ir pradėjęs geriau mokytis. Po to Sharp daręs operaciją ir kitiems jaunuoliams nusikaltėliams. Per 1899 m. padaręs jau 71 vazektomiją. Tiktai tada jam kilusi mintis, kad būtų racionalu šitos operacijos būdu sulaikyti degeneratų dauginimąsi. Buvo pakelta akcija už įvedimą įstatymo, leidžiančio sterilizuoti eugeniniu tikslu. Įstatymas buvo priimtas Indianoje 1907 m. (po pirmo atmesto pasiūlymo prieš dvejus metus).

Indianos įstatymas apie sterilizaciją sako: „Kadangi paveldėjimas vaidina labai svarbų vaidmenį nusikalstamumo, idiotizmo ir silpnaprotybės perdavimui, visuotinis Indianos valstybės susirinkimas nutaria, kad po šio akto paskelbimo kiekviena valstybinė įstaiga, kuriai yra pavesta atkaklių nusikaltėlių, idiotų ir silpnapročių globa, paskirtų prie vietinio įstaigos gydytojo dar du prityrusius gydytojus. Šitos komisijos pareiga bus ištirti, drauge su vyriausiu įstaigos gydytoju, psychinę ir fyzinę būklę tų išlaikomų įstaigoje asmenų, kurie šitam reikalui bus perduoti įstaigos gydytojo arba administracinės tarybos (Board of managers). Jeigu minėtosios komisijos ir administracinės tarybos manymu bus pripažinta neleistina, kad toksai asmuo turėtų vaikų, o jojo fyzinė ir psychinė būklė bus pripažinta kaipo neduodanti vilties pagerėti ateityje, tai gydytojams uždedama pareiga, kad sutrukdytų vaikų atsiradimą, padaryti tokią operaciją, kokia bus pripažinta labiausiai nepavojinga ir tikslinga. Bet tokia operacija gali būti įvykdyta tik tais atvejais, kada ištirtojo asmens būklė neduoda vilties pagerėti."

Apie šito įstatymo taikymo rezultatus dr. Sharp rašo taip: „Rezultatai labai teigiami. Mūsų komisija buvo labai atsargi ir atydi parinkdama asmenis, kuriuos tas įstatymas liečia. Nežiūrint to, kad neretai mes darėme operaciją prieš jų norą, net nežiūrėdami energingų protestų, visais atvejais po kelių mėnesių operuotieji visados pareikšdavo man, žodžiu arba raštu, širdingiausią padėką dėl padarytosios jiems operacijos padarinių. Jie tvirtina, kad šita operacija atpalaiduoja juos nuo visokių nervinių skausmų, sustiprina miegą ir padidina fyzinę energiją. Aš aiškiai suprantu, kad visi šitie reiškiniai yra ne

kas kita, kaip naturalus mūsų operacijų padarinys: taip turiu spręsti iš lytinės fyziologijos davinių".

Kitur Sharp sako: „Operacija turi geros įtakos visam organizmui. Stebėjęs 500 vyrų, kuriems padariau vazektomiją, galiu paliudyti, kad jos rezultatas yra darbingumo padidėjimas, energijos pakilimas ir visos organizmo būklės pagerėjimas. Mačiau puikių rezultatų neurastenijos atvejais. Išvedamųjų sėklinių virželių ir oviduktų perpjovimas, kaip įrodo bandymai su jaunais gyvuliais, nepasiekusiais lytinio subrendimo amžiaus, nesulaiko lyties plėtojimosi. Netenka taip pat matyti, kaip rodo mano 10-ties metų patyrimas, kiaušinėlių atrofijos. Gausus spermos susisiurbimas stiprina dvasines jėgas ir nervų systemą. Tuo būdu turime tokį įrankį sutrukdyti vaikų atsiradimui paveldimai defektingiems žmonėms, kuris tuo pačiu laiku gerina visą nelaimingo individo būklę." Su Sharp'o patyrimais sutinka ir kitų autorių daviniai. Taip Clarke, padaręs daug šimtų sterilizacijos operacijų Kalifornijoje, praneša: „Mes įsitikinome, kad vazektomijas lydi bendros ir psychinės operuotųjų asmenų sveikatos pagerėjimas, kas, be abejojimo, yra naudingo įsisiurbiančių testikularinių sekretų veikimo padarinys. Pirmasis, kuris sąmoningai pradėjo utilizuoti vidujinę kiaušinėlių sekreciją, buvo, kaip žinoma, Brown-Séquard, daręs bandymus su kiaušinėlių ekstraktais 1889 m.".

Žinomoji Steinach'o „jauninamoji" operacija remiasi bandymais nustatytu faktu, kad sėklos įsisiurbimas naudingai veikiąs organizmą, ypač atgaivindamas senstantį organizmą. Įdomūs Steinach'o bandymai su žiurkėmis. Gyvuliui, kuriam jau atsirado visi pasenėjimo reiškiniai — lyties potencijos pranykimas, susikūprinusi poza, pusiau užmerktos akys, pasišiaušę, vietomis su praplikimais, plaukai, energijos, vikrumo praradimas, po vazektomijos, po 4—5 savaičių, visi šitie reiškiniai pranyksta be pėdsakų. Tuo tarpu, kai visi to paties amžiaus gyvuliai greitai miršta nuo senatviško silpnumo, operuotasis gyvulys visiškai pajaunėja, dalyvauja kruvinose kovose dėl patelės, kuriose prieš jį negali atsilaikyti jauni, stiprūs patinai; savo povyza ir laikymusi jis nesiskiria nuo jauno gyvulio.

VIII.

Iki 1920 m. Jungtinėse Valstybėse sterilizacijos įstatymai buvo įvesti 13 valstybių. 1929 m. tokių valstybių jau buvo 23. Tačiau negalima pasakyti, kad šitų įstatymų įvedimas ir vykdymas nesusidurtų su dideliais sunkumais ir opozicija. Įstatymai būdavo atmainomi ir vėl priimami, keičiami. Indianoje, pirmoje valstybėje, kurioje sterilizacijos įstatymas buvo priimtas (1907 m.), 1909 m. gubernatorius, būdamas nusistatęs prieš įstatymą, paskelbė, kad visos įstaigos, kuriose bus daroma sterilizacija, neteks valstybinės paramos. Nuo to laiko Indianoje „oficialių" sterilizacijų nebedaryta. Kai kurios valstybės, kad ir priėmusios sterilizacijos įstatymą, juo visiškai nepasinaudojo.

Įvairių valstybių įstatymai gana skirtingi. G. v. Hoffmann (savo 1913 m. išleista knyga apie rasės hygieną Jungt. Valstybėse labai prisidėjęs prie išpopularinimo Amerikos idėjų Europoje) pavyzdingiausiu laiko New York'o valstybės įstatymą, išleistą 1912 m. Jo turinys toks: „Gubernatorius privalo paskirti vieną chirurgą, vieną nervų ligų gydytoją ir vieną praktikuojantį gydytoją, iš kurių kiekvienas yra darbavęsis savo srityje mažiausiai 10 metų, penkeriems metams, kad jie draugе sudarytų komisiją silpnapročiams, nusikaltėliams ir kitiems mažos vertės asmenims tirti. Minėtosios komisijos pareiga patikrinti silpnapročių, epileptikų, nusikaltėlių ir kitų mažos vertės asmenų, laikomų įvairiose valstybinėse bepročių įstaigose, kalėjimuose, globos ir pataisos įstaigose, fyzinę ir dvasinę būklę, gyvenimo eigą ir šeimų istoriją. Jei, pagal minėtos komisijos narių daugumos sprendimą, tolimesnis tokių asmenų veisimasis reikštų gaminimą vaikų su paveldimuoju palinkimu į nusikaltimą, proto ligas, silpnaprotybę, ir jei nenumatomas galimumas, kad ištirtojo asmens būklė tiek pagerės, kad jo veisimasis bus geistinas, tąsyk komisija privalo nustatyti, kurios rūšies priemonė kiekvienu atskiru atveju tiksliausiu būdu pašalintų veisimosi galėjimą. Šitas įstatymas taikomas tokiems nusikaltėliams, dėl kurių esama pakankamų įrodymų, kad jų nusikalstamumas yra priprastas palinkimas. Komisija su savo nuomone turi kreiptis į teismą, kuris skiria tiriamojo asmens interesams

ginti gynėją. Galutinis sprendimo patvirtinimas priklauso vyriausiajam teismui. Kitaip sterilizacija draudžiama daryti, išskyrus atsitikimus, kai operacija esti reikalinga gydomuoju atžvilgiu".

Didelės reikšmės turėjo įvykęs 1927 m. V. 2 vyriausiojo Jungtinių Valstybių teismo pripažinimas, kad sterilizacijos įstatymai neprieštarauja savo esme konstitucijai. Reikia pasakyti, kad vyriausias Jungtinių Valstybių įstatymas yra federalinė konstitucija, kuriai negali prieštarauti jokie atskirų štatų įstatymai. Vyriausiojo teismo sprendimas įvyko tokia proga: dėl priimto 1924 m. Virginijoje įstatymo, legalizuojančio tam tikrų asmenų sterilizaciją, kad sutrukdytų paveldimąjį išsigimimą, buvo iškeltas teisėtumo klausimas. L a u g h l i n (vienas iš žymiausių Amerikos eugenistų, autorius plačios monografijos „Eugenical Sterilization in the United States") pažymi, kad vyriausiojo teismo sprendimu pasibaigė periodas bandymų įstatymų srityje: sterilizacijos idėja buvo pripažinta valstybiškai sveika, teisėta ir tinkama vykdyti.

Iš visų Jungtinių Valstybių plačiausio pritaikymo sterilizacijos įstatymas rado Kalifornijoje. Čia jis buvo priimtas 1909 m. Jo veikimas apėmė bepročius, silpnapročius ir recidivistus nusikaltėlius; buvo vykdomas tam tikros komisijos nutarimu, išleidžiant iš ligoninės, globos įstaigos ir kt. 1913 ir 1917 m. įstatyme padaryta kai kurių pakeitimų. Dabar jis taikomas: asmenims, sergantiems paveldimomis psychikos ligomis ir siunčiamiems, remiantis įstatymu, į psychiatrines ligonines; įvairių rūšių silpnapročiams; taip pat asmenims su lytiniais iškrypimais ir sergantiems syfilitinės kilmės ligomis. Vykdymas, kaip ir seniau, vyksta komisijos nutarimu, prieš išleidžiant minėtų kategorijų asmenis iš valstybinių įstaigų.

Žemiau duodama lentelė rodo, kiek ir kur Amerikoje iki 1928. I. 1 įvykdyta eugeniškų sterilizacijų (skaičiai iš oficialinių šaltinių). Prie valstybių vardo yra nurodyti metai, kada įstatymas buvo priimtas.

	Vyrai	Moterys	Iš viso
Californija 1909	3232	2588	5820
Connecticut 1909	8	150	158
Delaware 1923	57	20	77
Idaho 1925	0	0	0
Indiana 1907	118	2	120
Jowa 1911	43	14	57
Kansas 1913	430	217	647
Maine 1925	0	5	5
Michigan 1913	20	86	106
Minnesota 1925	214	18	232
Montana 1923	20	15	35
Nebraska 1915	109	199	308
New-Hampshire 1917	4	42	46
New-York 1912	1	41	42
North Dakota 1913	18	15	33
Oregon 1917	179	332	511
South Dakota 1917	0	0	0
Utah 1925	34	30	64
Virginia 1924	1	26	27
Washington 1909	1	8	9
Wisconsin 1913	28	190	218
	4517	3998	8515

Apie Indianos valstybę yra žinių, kad, be figūruojančių lentelėje oficialinių sterilizacijų, buvo padaryta dar 753 „neoficialinių", nepatekusių į oficialinę statistiką, sterilizacijų. Kalifornijoje iki 1929. I. 1 sterilizuotųjų skaičius išaugo iki 6.255 asmenų: 3.428 vyrai ir 2.827 moterys. Vadinasi, per 1928 m. sterilizacija padaryta 196 vyrams ir 239 moterims, iš viso 435 asmenims.

IX.

Pirmas sterilizacijos įstatymas už Jungtinių Valstybių ribų priimtas Kanados provincijoje Alberta 1928. III. 21. Įstatymas sustatytas labai atsargiai. Įstatymui vykdyti sudaryta komisija iš 4 asmenų: du josios nariu gydytoju, iš jų vienas Albertos universiteto senato pasiūlymu ir kitas — gydytojų kolegijos tarybos; kitu du — negydytoju ir skiriamu vyriausybės. Psychiatrinės įstaigos vedėjas ar tolygus valdininkas gali iškelti klausimą apie paleidžiamo iš psychiatrinės įstaigos ligonio ištyrimą komisijoje (§ 4). Kada komisija, remdamasi tokiu ištyrimu, yra vienos nuomonės, kad ligonis galėtų būti paleistas be

pavojaus visuomenei tik tada, jeigu vaikų atsiradimo ir tuo pačiu ligos pasikartojimo vaikaičiuose pavojus būtų pašalintas, ji (komisija) gali savo sprendimu (raštu) paskirti ligoniui tiksliai apibrėžtą sterilizuojamą operaciją ir operacijai atlikti išrinkti tinkamą chirurgą (§ 5). Operacija vykdoma tiktai su sąlyga, kad sutinka pats ligonis, jeigu jis, komisijos manymu, sugeba pareikšti sutikimą arba, jeigu ligonis nesugeba pareikšti savo sutikimo, su sutikimu vyro arba žmonos, tėvų arba globėjų, o jam neturint nė vieno iš paminėtų asmenų Albertos provincijoje, su ministerio sutikimu (§ 6).

Pirmoji šalis Europoje, kur veikia sterilizacijos įstatymas, yra Šveicarijos kantonas Vaud: čia įstatymas priimtas 1928 m. rugsėjo mėn. Sterilizacija taikoma tiems nepagydomiems psychiniams ligoniams ir silpnapročiams, kurie, galutiniu įsitikinimu, galės turėti tiktai mažaverčius ainius. Ji vykdoma tiktai remiantis tam tikru sveikatos tarybos sprendimu. Sprendimas turi remtis tam tikru dviejų tarybos paskirtų ekspertų ištyrimu ir ekspertize. Taryba taip pat sprendžia išlaidų klausimą. Įstatymas paskelbtas vykdyti nuo 1929. I. 1. Remiantis šituo įstatymu, iki šio laiko padaryta 30 sterilizacijų.

Šveicarijoje ir nesant specialių įstatymų buvo įvykdyta gana daug sterilizacijos operacijų vadovaujantis eugeniniais ir socialiniais motyvais. Forel jau 1886 m. buvo pasiūlęs kastracijos operaciją sunkiai isterijai gydyti. 1905 m. metiniam Šveicarijos psychiatrų suvažiavime Wil'e buvo vienu balsu pripažinta, kad padarymas bepročių nevaisingais yra pageidaujamas ir kad klausimas reikalauja tam tikro teisinio sutvarkymo. Remiantis šituo sprendimu, Ciuricho kantono psychiatrinėse ligoninėse buvo atlikta eilė sterilizacijos operacijų, su operuojamųjų sutikimu ir kontroliuojamųjų organų žinia. Frank 1925 m. paskelbė davinius apie 43 operacijas (21 vyrui ir 22 moterims). Beveik visi vyrai buvo kastruoti (19 iš 21); operacija buvo daroma dėliai atkaklių lytinių nukrypimų (satyriasis, exhibitionismus, pederastia); 17 iš 19 kastruotų vyrų pradėję elgtis padoriai. Moterų buvo sterilizuotos 12 ir kastruotos 10; rezultatai esą bendrai patenkinami. Kantone Vaud iki 1925 m. buvo padarytos 28 sterilizacijos ir kastracijos.

Sterilizacijos klausimas Šveicarijoje buvo nuolat judinamas. Jis buvo pakeltas 1925 m. psychiatrų suvažiavime. Klausimą referavo prof. Maier (iš Ciuricho). Maier pritaria sterilizacijos idėjai. Jis mano, kad veikią įstatymai, bent Šveicarijoje, nedarą sterilizacijos operacijai jokių kliūčių, jeigu ji vykdoma gydomuoju tikslu, t. y. pačių ligonių individualiniais interesais, o gydomasis tikslas esą galima aiškinti plačiai, ir jis galįs sutapti su eugeniniu. Darant operaciją esą būtinai reikalinga gauti paties ligonio arba jo teisėto globėjo sutikimas. „Nors psychiškai defektingųjų sterilizacija" — sako Maier — „pašalina tiktai palyginti mažą dalį pavojų ateinančioms kartoms, vis dėlto ir tai reiškia nelaimingų būtybių, kurios, kitaip pasielgus, būtų atsiradusios šiame pasaulyje, skaičiaus sumažinimą ir visuomenės sunkenybių palengvinimą".

Kita šalis Europoje, kur pradedama taikinti sterilizacijos idėja, yra Danija. Čia 1929 m. paruoštas įstatymo projektas, karaliaus aprobuotas ir teisingumo ministerio įteiktas parlamentui. Įstatymas susideda iš dviejų dalių. Pirmoji dalis turi galvoje lytinius nusikaltėlius, kuriems su jų sutikimu gali būti padaroma kastracijos operacija; jeigu jie patys nesugeba pareikšti savo valios, reikalingas jų globėjų sutikimas. Eugeniniu atžvilgiu svarbesnė antroji dalis, kuri legalizuoja tam tikrais atvejais psychiškai anormalių asmenų sterilizaciją. Tai asmenys globojami psychiatrinėse įstaigose, dėl kurių visuomenės interesai reikalauja, kad jie neturėtų vaikų. Jeigu paliestas asmuo gali pareikšti savo valią, įstatymas reikalauja pirmiau išaiškinti jam procedūros reikšmę ir gauti jo sutikimą. Jeigu yra globėjas, dalykas turi būti išaiškintas globėjui ir gautas jo sutikimas. Projektas iki šiol dar parlamento nepatvirtintas.

Išskyrus Jungtines Valstybes, Albertą, kantoną Vaud ir Daniją, kitur sterilizacijos klausimas dar neišeina iš teoretinės stadijos. Tiesa, kai kur imama daryti sterilizuojamos operacijos nelegalizuotu būdu, išeinant iš samprotavimo, kad sterilizacijos operacija esti reikalinga ir naudinga pačiam individui, nes turi jam gydomosios reikšmės; drauge pasiekiamas eugeninis tikslas.

X.

Sterilizacijos idėjos pionieriais Europoje buvo Rentoul Anglijoje ir Zuccarelli Italijoje. Pastarasis pradžioje (1899 m.) siūlė kastraciją recidivistams — nusikaltėliams ir epileptikams ir tik vėliau priėjo prie moderniosios sterilizacijos idėjos. Šiuo metu sterilizacijos idėja turi daug šalininkų.

Kai kurios autoritetingos įstaigos pasisakė už sterilizaciją, pav., Švedijoje — valstybinis rasės biologijos institutas.

Vokietijos rasės hygienos draugijos programoje (1922 m.) figūruoja tokie nuostatai: „Padarymas nevaisingais asmenų su liguistais paveldimais palinkimais, jų pačių prašymu, arba su jų sutikimu, turėtų būti kuo greičiausiai sureguluotas įstatymo keliu". „Sprendimas apie sterilizacijos leistinumą turėtų pareiti nuo kompetentingos komisijos iš įvairių specialistų". Energingą sterilizacijos propagandą ėmė varyti 1924 m. Boeters, apygardos gydytojas iš Zwickau (Saksonijoje).

Boeters paskelbė centriniam Vokietijos gydytojų sąjungos organe „Aerztliche Vereinsblatt" atsišaukimą, kuris buvo perspausdintas daugelyje žurnalų. Tas, gal būt, per daug karštas atsišaukimas vis dėlto yra toks įdomus, jog pravers su juo susipažinti ir mūsų skaitytojui:

„Nepaprastos svarbos kultūrinis uždavinys stoja prieš Vokietijos gydytojus! Be vis didėjančių, jau pasidariusių nepakenčiamų, ekonominių sunkumų, mums gresia žuvimas intelektualinio vokiečių tautos žiedo, kuris skęsta vilnyje dvasiškai ir morališkai nepilnaverčių elementų, ko padarinys bus mūsų rasės surambėjimas ir paskui jos išėjimas iš kultūrinių pasaulio tautų tarpo. Kas gali paskutinėje valandoje nukreipti šitą pakibusį viršum mūsų pavojų? Niekas, tik vokiečių gydytojai! Mūsų vyriausybė, matyti, dar neįsisąmonina viso būklės rimtumo. Jos atsakingieji medicinos patarėjai arba nepakankamai susipažinę su pavaldumo dėsniais ir mūsų laikų rasės hygienos reikalavimais, arba jų pažiūros yra užtemdytos asmeninio, neretai religinio pobūdžio prietarų. Ką daro šita kryptimi apygardų, apskričių ir ligoninių gydytojai? Jie pasyviai laikosi nuošalyje, nes mano neturį teisės ką nors veikti iki to laiko, kada valdan-

čios juridinės sferos aiškiai leis jiems bendradarbiauti praktiškosios rasės hygienos srityje.

Tokioje būklėje atsidūrus Vokietija gali laukti pagalbos ir išgelbėjimo tiktai iš savo praktikuojančių gydytojų. Operacinė sterilizacija silpnapročių, bepročių, epileptikų ir t. t. įstatymo leidžiama, yra tiktai reikalingas operuojamojo asmens arba jo teisėtų globėjų sutikimas. Šitas faktas yra visiškai tikras. Todėl mano iniciatyva panašios operacijos jau yra daromos daugiau kaip metai laiko dideliam valstybiniam gydomajam institute Zwickau'je (jo vedėjas yra žinomas visam pasaulyje prof. dr. Braun, kūrėjas naujesnės anestezijos technikos, Vokietijos chirurgų draugijos pirmininkas), taip pat visose vietinėse chirurginėse ir gynekologinėse privačiose klinikose ir kai kurių praktikuojančių gydytojų. Pastarieji, suprantamas dalykas, galėjo operuoti tik vyrus dėliai palyginti sudėtingos operacinės moters organizmo sterilizacijos.

Aš kreipiuos į visus Vokietijos kaimo ir miesto gydytojus su karštu šūkiu daryti operacines sterilizacijas ten, kur tik bus galima, naudojantis šitam tikslui parama visų tų vietinių įstaigų ir asmenų, kurie galėtų šitam dalykui padėti. Sterilizacija moterų, kaipo techniškai labiau sudėtinga, galima pavesti kam nors iš specialistų. Tiktai taip veikiant galima laukti, kad tie pagrindiniai nuostatai, kuriuos aš savo laiku įteikiau Saksonijos vyriausybei, bus paimti tam tikrų įstatymų pagrindu. Imkimės drąsiai darbo; pripratinkime visuomenės opiniją prie tokios rūšies priemonių; įrodykime faktais, kad operacinės sterilizacijos yra visiškai lengvos ir niekados neturi kokių nors negeistinų vaisių, priešingai, jos sukelia į akis krintančią didžiai teigiamą įtaką fyzinei ir psychinei operuotųjų būklei; pakelkime mūsų garsų protestą prieš tai, kad toki neatidėliotina, svarbi ir nekalta priemonė iki šio laiko pasilieka nevartojama".

Štai Boeters'o nuostatai, jo paties suformuluoti:

1. Vaikams, kurie mokyklos amžiuje bus pripažinti dėl prigimto aklumo, dėl prigimto kurtumo-nebylumo arba dėl silpnaprotybės nesugebą eiti nustatytą liaudies mokyklos kursą, padaroma operacija, kurios dėka pašalinamas šitų vaikų galėjimas turėti ateityje palikonių.

Prie šito pasiūlymo Boeters duoda tokį paaiškinimą:

„Kaipo nesugebąs eiti nustatytą liaudies mokyklos kursą, reikia pripažinti toks silpno proto vaikas, dėl kurio mokytojas, mokyklos gydytojas, mokyklos vedėjas, mokytojų kolegija, mokyklos komitetas, apskrities gydytojas ir apskrities mokyklų inspektorius įsitikins, kad tas vaikas, nežiūrint paskirtų specialiai su juo dirbti valandų, visvien nesugeba klasėje eiti su kitais vaikais. Neretai praeina 2—3 metai, kol toksai vaikas bus pripažintas atsilikėliu. Joks išmintingas žmogus nemanys, kad toks asmuo patsai galės ateityje auginti ir auklėti savo vaikus. Jei tėvai priešintųsi operacijai, ji galėtų būti padaryta ir prieš jų norą globos tarybos (Vormundschaftsgericht) įsakymu, atsiklausus komisijos, susidedančios iš vieno nusimanančio rasės hygienoje gydytojo, vieno mokytojo ir vieno valdžios (prokuratūros) atstovo".

2. Darant operaciją, paliekami nepaliesti svarbūs vidinei sekrecijai organai.

3. Operacija neapmokama.

4. Operacijai reikalingas tėvų arba globos tarybos sutikimas.

5. Išlaikomiems krašto įstaigose prigimtiems akliesiems, kurčiams nebyliams, silpnapročiams, epileptikams ir bepročiams sterilizuojamoji operacija padaroma prieš juos išleidžiant iš minėtų įstaigų.

6. Operacija padaroma nusikaltėliams prieš viešąją dorovę ir moterims, pagimdžiusioms du arba daugiau pavainikių vaikų, jeigų pastarųjų tėvai yra joms pačioms abejotini.

Prie šito punkto autorius pastebi, kad jokia normali mergina nepastos antrą kartą nėščia, nežinodama, kas ją padaręs nėščia; taip gali atsitikti tik su silpnaprote.

7. Akli iš prigimties, kurčiai nebyliai iš prigimties, epileptikai, silpnapročiai ir bepročiai tik tąsyk gauna leidimą vesti, jeigu prieš tai jiems bus padaryta sterilizacija.

8. Nusikaltėliams gali būti atleista dalis bausmės, jeigu jie savo noru pasiduos sterilizacijai.

9. Kad sterilizuotos silpnaprotės nesudarytų ypatingai didelio pavojaus viešai dorovei ir sveikatai (lyties ligos), reika-

laujama, kad apie padarytą operaciją laikytų paslaptį ir jos šeimos nariai.

Boeters pats iki 1925 m. padaręs 63 sterilizacijas. Vieni jam pritaria, bet kiti puola. Nurodoma, kad reikalinga įstatymo keliu išaiškinti, kiek yra leistinas sterilizavimas eugeniniu tikslu. Vienas teisininkas, kritikuodamas Boeters'o pasiūlymus, dėl jo praktikos yra išsitaręs, kad „kitur prokuratūra galėjusi būti mažiau nuolaidi negu Zwickau'je".

Iš tikro, matyti, Boeters klysta, tvirtindamas, kad sterilizacija leidžiama Vokietijos įstatymais. Hamburgo teismo medicinos draugija kreipėsi į vietinio universiteto teisių fakultetą, klausdama, kaip įstatymas žiūri į sterilizaciją, ir gavo tokį paaiškinimą: padarymas nevaisingu priskaitomas prie sunkių kūno sužalojimų; prie tokios rūšies sužalojimo tenka priskirti ir sterilizacija ne dėl grynai medicininių, o eugeninių motyvų, nes sunkus kūno sužalojimas, jeigu neturi gydomojo tikslo, nepasidaro nebaudžiamas, nors ir būtų su tuo sutikęs taip sužalotasis asmuo (§§ 224, 225 St G B — Baudžiamojo kodekso).

Ties Boeters'o pasiūlymais čia buvo sustota kiek ilgiau dėl to, kad jie sukėlė Vokietijoje ir iš čia bendrai vidurinėje Europoje ypatingą susidomėjimą ir karštus debatus sterilizacijos klausimu ir psychiatrų tarpe ir platesnėje visuomenėje. Nuo to laiko dalykas nenustojo būti aktualus. Kai kur valdžios organai (pav., Saksonijos sveikatos departamento komisija) pareiškė palankų nusistatymą. Tačiau dažniau nusistatymas yra priešingas. Prūsų Landtage 1927 m. buvo atmestas pasiūlymas iškelti prieš Reicho vyriausybę reikalą taip reformuoti tam tikrus St G B paragrafus, kad būtų leistos savanoriškos sterilizacijos eugeniniais tikslais. 1929 m. Reichstage atstovas dr. Zapf (D. Vp.) buvo iškėlęs sterilizacijos klausimą, bet sukėlė griežtą opoziciją iš centro atstovų. Pasak vokiečių eugenisto dr. Kankeleit'o: „Vokietijoje maža vilties, kad artimesnėje ateityje sterilizacijos reikalas būtų sureguluotas tam tikromis juridinėmis normomis". Karštais radikalinių eugeninių reformų šalininkais dedasi nacionalsocialistai („rasistai"), bet jų siūlymuose yra, berods, per daug partinio vienašališkumo ir kraštutinybių.

XI.

Sprendžiant iš bendrosios ir medicininės literatūros, sterilizacijos idėja per kelis pastaruosius metus darosi Europoje vis labiau populari. Nepraeina didesnio kongreso, pavesto kuriems nors bendresniems psychiatriniams ar socialiniams klausimams, kuriame nebūtų iškeliamas sterilizacijos klausimas.

Sterilizacijos idėja nėra svetima ir Lietuvai. Šito straipsnio autorius įdėtame 1926 m. „Medicinoje" rašiny „Išsigimimo ir jo įspėjimo klausimas bendrai ir ypatingai Lietuvoje", tarp kitko, referuoja sterilizacijos klausimą ir, pasisakęs už sterilizaciją, daro šiuos pasiūlymus:

„Lietuvoje psychiškai defektingųjų sterilizacija būtų indikuotina šiais atvejais, 1) laikomiems Valst. Psychiatrinėje ligoninėje arba kitoje analogiškoje įstaigoje, neišėjusiems iš lytinio gyvenimo amžiaus, silpnapročiams ir bepročiams, prieš išrašant juos iš ligoninės; sterilizacija netaikoma tranzitorinių, išorinės kilmės, psychikos sutrikimų atvejais; 2) psychiškai defektingiems nusikaltėliams, teismo sprendimu atleistiems dėl psychinio trūkumo nuo bausmės; 3) naujokams, pripažintiems netinkamais karo tarnybai dėl silpnaprotybės, genuininės epilepsijos arba psychiškos ligos. — Silpnaprotybė, genuininė epilepsija arba psychikos liga turi būti nustatytos su visomis diagnozės tikrumo garantijomis. Sterilizacijos sprendimas turi išeiti iš gydytojų komisijos; komisijoje turėtų dalyvauti trys gydytojai, iš kurių bent du specialistai psychiatrai su ne mažesniu, kaip 5 metai, specialybės stažu. — Suprantama, kad psychiškai defektingojo asmens sutikimas negali turėti ypatingos vertės ir todėl nėra reikalingas; tėvų arba globėjų pritarimas yra geistinas, bet nebūtinas. — Šiuo laiku, kol nėra tam tikro įstatymo sankcijos, nuo sterilizuojamos operacijos taikymo eugeniniu tikslu tenka susilaikyti".

Pasiūlyme kalbama tik apie psychiškai defektingus nusikaltėlius. Abejotina, kad nusikalstamumas būtų bendrai tam tikro prigimto, paveldėto palinkimo padarinys, kaip manė Lombroso ir kiti. Kriminologas Wulffen tvirtina, kad „psychinės tendencijos ir būklės teisės laužytojų yra tiktai

rūšys „normalių“ sielos veiksmų, nuo kurių jos dažnai skiriasi tik truputį ir visuomet tik su perėjimais į normą“.

Genuininė (t. y. turinti priežastį prigimtam paveldėtam organizmo trūkume) epilepsija įtraukta trečiam punkte dėl šių sumetimų. Epilepsija, pasireiškusi jau jaunam (prieš 20 m.) amžiuje, yra, kaipo taisyklė, lydima didesnio ar mažesnio psychinio defektingumo; neretai epileptikai yra kartu ir silpnapročiai, bet ypač dažnai jie yra žmonės sunkaus būdo, linkę į pykčio afektus ir žiaurumus. Tikras Lombroso's „įgimtas nusikaltėlis“ yra epileptiško būdo asmuo. Iš 1.000 naujokų pas mus atleidžiamas nuo tarnybos dėl epilepsijos maždaug 1. Visoje Lietuvoje bus nemažiau kaip 2.000 epileptikų.

Dr. Jonas Šliūpas 1926 m. Kultūros Kongrese savo referate apie rasės hygieną padarė, be kita ko, išvadą, kad: „Piktadariai, bepročiai, silpnapročiai, alkoholikai, nuomaringi— ligoninėse, kalėjimuose, beprotnamiuose reikia sterilizuoti“.

Iš palankių sterilizacijos idėjai straipsnių bendroje spaudoje tenka atkreipti dėmesį į buvusius įvairiais atvejais „Lietuvos Aide“ straipsnius. Štai š. m. IV. 12 (Nr. 81) straipsnyje „Visuomenės našta“ pareiškiama, „Gal būt, ir Lietuvoje netrukus ateis laikas, kada įstatymo keliu bus įvesta tam tikrų asocialių elementų priverstina sterilizacija. Norint savo tautai šviesios ateities, reikia pirmiausia rūpintis jos fyzine bei moraline sveikata, reikia rūpintis biologiniu rasės gerinimo reikalu. Taip daro pačios kultūringiausios ir pažangiausios tautos“. Šitam posme būtų tiktai reikėję ne labai aiškų pasakymą „asocialių“ pakeisti daug konkretesniu „nenormalių“ arba „psychiškai defektingųjų“. Už platų sterilizacijos taikinimą pasisakoma straipsnyje „Eugenikos keliu“ š. m. VII. 23 d.

Lietuvoje būtų kasmet maždaug (labai apytikriai) 300 kandidatų sterilizacijai: 1) apie 200 tokių asmenų, kuriuos paliestų mano pasiūlymų § 1, būtent bepročių ir silpnapročių, paleidžiamų iš Valst. psychiatrinės ligoninės, kurių liga yra paveldimo pobūdžio ir yra pavojaus, kad jie, išėję iš ligoninės, turės vaikų; 2) apie 30 psychiškai defektingų nusikaltėlių (pasiūlymų § 2); 3) apie 70 defektingų naujokų (pasiūlymų § 3): toks maždaug skaičius naujokų tenka atleisti kasmet nuo karo tar-

nybos dėl silpnaprotybės, genuininės epilepsijos ir psychikos ligų.

Tebeveikią pas mus įstatymai sterilizacijos atžvilgiu turi analogijos su jau minėtais Vokietijos įstatymais. Todėl nuo sterilizacijos eugeniniu tikslu, kol nėra tam tikrų teisinių normų, mums tenka susilaikyti. Sterilizacijos operacija gali būti daroma kol kas tiktai dėl grynai medicininių, t. y. gydymo, motyvų su suinteresuoto asmens arba jo globėjų sutikimu, kaip tat yra ir kitų operacijų atvejais.

XII.

Psychiškai defektingųjų sterilizacijos teigiamybės — jos paprastumas ir radikalumas; be to, sterilizuojamoji operacija neretai pagerina fyzinę ir psychinę operuotojo asmens būklę. Šitos teigiamybės davė sterilizacijos idėjai daug šalininkų. Tačiau, reikia pripažinti, sterilizacijos idėja turi irgi nemaža priešų. Daromi tokie priekaištai:

1) Žinios apie pavaldumą esančios dar tiek netobūlos, kad negalinčios pateisinti tokių išvadų, kaip sterilizacijos taikymas. — Tiesa, pavaldumo mokslas dar netobūlas, bet jis turi stiprų eksperimentinį pagrindą, kurį jam padėjo vienuolis - gamtininkas Mendel (1822 — 1884). Kad silpnaprotybė ir psychikos ligos dažniausiai yra paveldimo pobūdžio, netenka abejoti. Paveldimojo defektingumo perdavime veikia tokie pat mendelistiniai dėsningumai, kaip ir normalinių ypatybių perdavime. Rüdin, Hoffmann, Entres ir kt. yra gana tiksliai išaiškinę pavaldumo dėsnius tokiose ligose, kaip šizofrenija (dažniausioji psychikos liga), cyklofrenija, Huntington'o chorea, kai kurios oligofrenijos.

2) Asmens neliečiamybės teisės. — Niekas, rodos, iš sterilizacijos priešininkų neneigia, kad valstybė turi teisės disponuoti pačia piliečių gyvybe, kai eina dalykas apie krašto gynimą. Į gynėjų eiles gauna stoti ir sveiko kūno ir sveikos psychikos žmonės. Psychiškai defektingi nuo karo tarnybos prievolės atleidžiami, nes jai netinka. Jie atleidžiami nuo sunkių pareigų, — ir iš kitos pusės, valstybė ir visuomenė gauna tiekti jiems ypatingos globos, be kurios būtų pasunkintas arba ne-

įmanomas jų gyvenimas. Valstybė, nieko negaudama iš psychiškai defektingųjų, o tik duodama jiems, turi kiek teisių į jų asmenį, būtent: turi teisės neleisti jiems reprodukuotis. O jeigu aukojama, esant reikalui, normalių žmonių gyvybė, tai kodėl negali būti — taip pat gyvam valstybės reikalui*) — paaukota negimusi gyvybė tų, kurie, atsiradę šiame pasaulyje, būtų greičiausiai buvę našta sau ir visuomenei? Iš tikro, valstybės teisė ir pareiga daboti, kad jos piliečių sąstate būtų kuo mažiau biologiškai žemos vertės individų. Įstatymai, kurie draudžia silpnapročiams ir bepročiams vesti, juk iš esmės lygiu būdu paliečia „asmens neliečiamybės teises“: skirtumas tarp sterilizacijos ir draudimo vesti tik priemonės griežtume.

Čia skyrium reikia apsistoti ties Katalikų Bažnyčios nusistatymu eugeniškos sterilizacijos klausimu, kiek tai pareikšta popiežiaus Pijaus XI išleistoje 1930 m. gruodžio mėn. 31 d. encyklikoje apie krikščioniškąją moterystę „Casti connubii“.

Encyklikoje nėra tokių dalykų, kurie jau anksčiau nebūtų buvę žinomi, kaipo Katalikų Bažnyčios mokslas. Nauja, kad pripažinta, jog galima „dorais būdais“ rūpintis socialiniais ir eugeniniais sumetimais (indikacijomis). Leistini „tikslingi patarimai“, kaip pasiekti sveikų ir stiprių ainių. Žmonėms, iš kurių galima laukti tiktai mažos vertės vaikų, gali būti patarta nesituokti, tačiau valstybinis uždraudimas jiems tuoktis pripažintas nepateisinamas. Pasisakoma už geresnį medžiaginį aprūpinimą daugiavaikių šeimų.

Žodis „sterilizacija“ nėra pavartotas encyklikoje. Pasakyta, kad kur nėra jokios kaltės ir tuo pačiu jokio pagrindo kūninei bausmei, kūno neliečiamybės teisės neturi būti paliestos nei eugeniniais nei jokiais kitais sumetimais. Patsai žmogus neturi jokios kitos teisės disponuoti savo kūno dalimis, kaip tik panaudodamas jas jų naturaliam tikslui: jis neturi jų nei naikinti, nei luošinti, nei kitokiu būdu padaryti netinkamomis jų naturalioms funkcijoms, išskyrus atvejus, kada kitaip negalima būtų pakelti bendros organizmo gerovės. Vysk. Reinys, atpasakojęs encykliką, tvirtina, kad „smerktinas yra elgesys tų,

*) Prisiminkim Spencer'io žodžius: „būti tautai, susidedančiai iš žmonių su geru pavaldumu, yra pirma sąlyga jos gerovei“.

kurie eugeniniais sumetimais siūlo įstatymais drausti tuoktis tokiems, kurie tinka pareigoms eiti santuokoje, bet iš kurių galima tikėtis susilaukti vaikučių, turinčių nepageidaujamus psychinius trūkumus, arba kartais siūlo operacijos keliu atimti gimdymo galią, kad išvengtų vaikučių su įvairiais žalingais trūkumais". Galimas, tačiau, ir kitoks encyklikos minčių komentavimas. Štai, Lenz tuo dalyku samprotauja taip: naturalus dauginimosi organų tikslas negali būti pasiektas, jeigu jie tarnaus tiktai paveldimoms ligoms platinti, todėl sterilizacija reikėtų pripažinti naturalios funkcijos apsaugojimu.

3) Sterilizacijos būdu bus pasiektas labai nežymus efektas kovoje su paveldimomis blogybėmis. — Tiesa, sterilizacija užgesintų tik dalį išsigimimo židinių. Kovą su paveldimomis ligomis labai pasunkina tai, kad jos dažniausiai yra recesyvinės. Tokių ligų atvejais ligonio tėvai dažnai yra regimai sveiki žmonės; tėvai turi savyje tik paslėptą, dominuojančios normos padengtą ligos diegą; panaši liga figūruoja tik kai kurių dėdžių—tetų, pusbrolių—pusseserių ir t. t. tarpe. Žmonių, galinčių perduoti paslėptus nenormalius ypatumus, visuomenėje yra labai daug. Tik tiksliai žinant kiekvieno žmogaus genealogiją sveikatos atžvilgiu, būtų galima atidengti šitokie slapti ligos nešiotojai. Gal būt, pradėjus dabar sustatinėti kiekvienam žmogui „sveikatos pasus", tolimesnei ateičiai, būsimoms kartoms, būtų parūpintos tokios genealogijos. Iš čia matome, kad sterilizacija paliestų tiktai tuos atsitikimus, kur liga, dėl tam tikro recesyvinių ligos genų-diegų (iš tėvo ir iš motinos) sutapimo, bus išėjusi aikštėn („realizuota"). Bet užtat šitais atvejais ligonis, be abejojimo, pasės savo vaikuose ligos diegus. Jeigu ligonio žmona (ar vyras) tokių diegų neturi, vaikai bus iš pažiūros sveiki, bet nešios savyje „apsunkintą pavaldėjimą", kuris ateityje galės išeiti aikštėn jų vaikaičiuose. Psychiškai defektingųjų sterilizacija pašalintų bent dalį neabejotinų išsigimimo šaltinių. Planingo sterilizacijos taikymo rezultatus galėtų pajusti tik būsimos kartos. Kad ir nematydami didelių rezultatų artimesnėje ateityje, turėtumėm kovoti su išsigimimu visomis racionaliomis priemonėmis, o ne pasiduoti likimo apvaizdai vien dėl to, kad esą galima padaryti tiktai labai nedaug.

4) Dėl sterilizacijos kai kurie genijai ir talentai liktų nepagimdyti ir tuo būdu žmonija turėtų didžiausių nuostolių. — Į šitą priekaištą duosime atsakyti prof. Rūdin'ui: „Bet kodėl tas nėra prikišama visiems tiems šimtams tūkstančių šeimų, kurios dabar vien tiktai dėl ekonominių ir patogumo motyvų, kaip sakoma, „dėl socialinių motyvų" (tuščias, bet visados palankus posakis), apriboja savo vaikų skaičių? Kiek šimtų tūkstančių genijų ir talentų lieka tuo būdu nepagimdyta? Priekaištas iš teisybės kyla arba iš nepakankamo apgalvojimo, arba nenuoširdumo, arba iš bergždžios opozicijos dvasios. Norėčiau sakyti, kad tik iš nepakankamo apgalvojimo. O negalima ginčytis, kad tvirtinimas, jog sveikose, talentingose šeimose bus pagimdyti talentai, kurie ko nors bus verti, yra nepalyginti daug didesnis, negu protiniu atžvilgiu menkos vertės šeimose".

Visuomenėje yra gana plačiai paplitusi nuomonė, kad pasižymėję istorijoje žmonės arba patys yra ypatingai linkę prie psychinių susirgimų arba yra kilę iš šeimų, kuriose dažnai figūruoja psychinė nesveikata. Bet, iš tikrųjų, jeigu genijais laikyti tokius žmones, kurie iš tikro yra ką nors nuveikę žmonijos pažangai, sakysim, produktyvaus mokslo žmones, išradėjus, žymius valstybės vyrus ir kt., tai psychinės nesveikatos procentas tokių genijų tarpe pasirodo žymiai mažesnis, kaip šiaip žmonių tarpe. Iš statistikos (Jungt. Valstybių) galima patirti, kad bendrai 4% visų krašto gyventojų kada nors savo gyvenime suserga psychiniais sutrikimais lengvesnio ar sunkesnio pobūdžio. Tarp visų istorijos garsenybių nustatoma 2—4% tokių, kurie kada nors savo gyvenime yra sirgę psychiškai; į šituos procentus įeina daugiau meno genijai, — iš jų daugelis atnešė pasauliui daugiau žalos kaip naudos. Todėl nėra pagrindo manyti, kad tarpe pasižymėjusių žmonių ir šiaip žmonių būtų koks nors esminis skirtumas palinkimo prie psychinės nesveikatos atžvilgiu. Greičiausiai tikri gabumai sutampa su gera psychine sveikata.

Gal būt, retais atvejais iš šeimos, kur vienas iš tėvų yra psychinis ligonis, gali kilti talentas, bet silpnaprotybės atvejais laukti talentų visiškai netenka.

Sterilizacija reikia laikyti pakankamai rimtai pagrįsta, pateisinama ir tikslinga priemone prieš paveldimos psychinės nesveikatos platinimą. Tiesa, ji nėra kažkoki panacėja prieš išsigimimą. Kovoje su išsigimimu, greta su psychiškai defektingųjų sterilizacija, lygiai reikalingos ir kitos eugeninės ir psychohygieninės priemonės. Sterilizacijos idėja, kaipo dar naujas dalykas, dažnai sukelia karštą opoziciją. Prieš sterilizaciją ypatingai iškeliami argumentai abstraktiškai filosofinio ir juridinio pobūdžio. Psychiatrai, kurie nuolatos susiduria su liūdnais išsigimimo faktais, dažniausiai yra palankūs sterilizacijai. Sekant literatūrą sterilizacijos klausimu, bendras įspūdis, kad visur — juo toliau juo daugiau sterilizacijos idėja darosi populari. Susirūpinimas geromis gyventojų kokybėmis ypatingai reikalingas mažoms tautoms, kaip, štai, mūsų. Todėl sterilizacijos idėja, drauge su kitomis psychiatrinės profylaktikos idėjomis, reikėtų realizuoti ir Lietuvoje.

LITERATŪRA.

Pastaba. Čia nurodyta tik svarbesnieji šaltiniai. Veikalai, išvardytieji pačiam tekste, čia nebekartojami. „Archiv für Rassen-und Gesellschafts-Biologie" žymimas viena raide *A* ir tomo skaitmuo.

1. Blažys, Psicho-nervinė mūsų naujokų ir kareivių sveikata. Mūsų Žinynas Nr. 59 (1930 m.). — 2. Boeters, Aufruf an die deutsche Aerzteschaft. A, 15. — 3. Emerson, The magnitude of nervous and mental diseases as a public health problem. Proceedings of the First Intern. Congress on Mental Hygiene. Vol. I. — 4. Frank, Praktische Erfahrungen mit Kastration und Sterilisation psychisch Defekter in der Schweiz. Monatsschr. f. Psych. u. Neur. 1925, Bd. 57. — 5. Gosney and Popenoe, Sterilization for human betterment. Baltimore 1929. — 6. Hoffmann Géza v., Die Rassenhygiene in den Ver. Staaten v.Nordamerika. München 1913. — 7. Hoffmann, Vererbung und Seelenleben. Berlin 1922. — 8. Ivanovskij, Antropometričeskije issledovanija golodajuščich. Sbornik „O golode". Charkov 1922. — 9. Kankeleit, Unfruchtbarmachung aus rassenhygienischen und sozialen Gründen. München 1929. — 10. Koller, Die Zählung der geistig gebrechlichen Kinder des schulpflichtigen Alters im Kanton Appenzell-Ausserrhoren im Jahre 1922. Schweiz. Zt. f. Gesundheitspflege 1925, Nr. 3. — 11. Kraepelin, Psychiatrie. 8 Aufl. Bd. I. — 12. Landman, Human sterilization.

New York 1932. — 13. Lenz, Menschliche Auslese und Rassenhygiene. 2. Aufl., 1923. — 14. Lenz, Die Stellung des Nationalsozialismus zur Rassenhygiene. A, 25. — 15. Lenz, Die päpstliche Enzyklika über die Ehe. A, 25. — 16. Maier, Die gegenwärtige Verbreitung der Geisteskrankheiten in der Schweiz. Schweiz. Zt. f. Gesundheitspflege 1925, Nr. 4. — 17. Maier, Zum gegenwärtigen Stand der Frage der Kastration und Sterilisation aus psychiatrischer Indikation. Zt. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 98. — 18. Prokein, Ueber die Eltern der schwachsinnigen Hilfsschulkinder Münchens und ihre Fortpflanzung. A, 17. — 19. Popenoe, The fecundity of the feebleminded. A, 24. — 20. Reinys vysk., Enciklika apie krikščioniškąją santuoką. Židinys 1931. — 21. Rybakov, Vlijanije kultury i civilizacii na duševnyja zabolevanija. Trudy Psich. kl. Mosk. u-ta. 1914, Nr. 2. — 22. Rüdin, Über die Vorhersage von Geistesstörungen in der Nachkommenschaft. A, 20. — 23. Rüdin, Praktische Ergebnisse der psychiatrischen Erblichkeitsforschung. A, 24. — 24. Steinach, Verjüngung durch experimentelle Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse. Berlin 1920. — 25. Smalstys, Lietuvoje yra 15.000 psychiškai nesveikų žmonių. Lietuvos Žinios 1932. IX. 20. — 26. Sharp, Sterilization in Indiana. Eugenics Review, 1912 (naudotasi rusų vertimu rinkinyje „Omoloženije". Gosizd. 1923). — 27. Sjögren, Klinische und vererbungsmedizinische Untersuchungen über Oligophrenie in einer nordschwedischen Bauernpopulation. Copenhagen 1932. — 28. Terman, Mental and physical traits of a thousand gifted children. Stanford University Press 1925. — 29. Tredgold, Mental deficiency. 5 ed., London, 1929. — 30. Volockoj, Podniatije žiznennych sil rasy. 2 izd. Moskva 1926. — 31. Wulffen, Kriminalpsychologie. Berlin 1926.

SUMMARY.

J. Blažys: The sterilization of the mentally defectives.

Three questions are discussed in this paper: 1) the foundations, if any, for such a proposition as the sterilization of the mentally defectives, 2) the experiences in the field of the sterilization and 3) the possibilities and scope of the application of the sterilization in Lithuania.

1. Analysis of the tendencies in human breeding shows the frequency of the mental abnormality throughout the civilised world and its steady increase. The general decrease of the

birth-rate arises rather from the diminution of the propagation of the fit individuals than from that of the unfit. The conditions in Lithuania do not differ very much from these in other countries: there are about 5 mentally deficients and 2 sufferers from psychoses to every thousand people, or about 15.000 mentally defectives in the whole country of 2½ mil. people. In about 80% of all cases the mental defectiveness is due chiefly to heredity.

Out of 15.000 mentally abnormal individuals in our country about 6.000 are in such a state that they should be considered as entirely unable to take care of themselves and should be put in special institutions*). The cost of maintenance of them has been estimated as reaching about 14.000.000 lits yearly. The majority should be supported by the state treasury or charities. Regarding the connection of the mental abnormality with antisocial tendencies, dependency, unemployment etc., all moral and material losses arising from the mental defectiveness can hardly be duly estimated but they must be very great..

The prophylaxis of mental defectiveness is to a great degree that of defective heredity. The segregation of the mentally defectives, the forbidding of their marriage, eugenic education, though all important, cannot be regarded as sufficient. In principle the most effective remedy against defective heredity is the sterilization of those mentally defectives from heredity. Sterilization does not solve the problem of the primary sources of defective heredity, i. e. the problem of the origin of the pathological varieties of the human type. Pathological factors in the environment should be combatted by means of general and mental hygiene, etc.

2. There follows a history of the sterilizing operation (Ochsner's and Rentoul's vasectomies); Dr. Sharp's activities in Indiana; an account of the experiences in California and other states; the sterilization law in Alberta, Canada, in the canton of Vaud, Switzerland, and in Denmark; the steriliza-

*) As a matter of fact, up to the present time Lithuania (not taking into consideration the autonomous district of Klaipėda) has only one state hospital with a capacity of 400 inmates.

tion movement in other European states, especially in Germany (the propositions of Boeters etc.).

3. Sterilization in Lithuania could be applied in the following cases: a) to mentally deficients and those mentally ill, at an age when there is danger of their propagating, when they leave mental hospital or like institutions; sterilization is not applied in cases of transitional exogenic psychoses, b) to mentally defective criminals who are exculpated on grounds of abnormality, c) to recruits who are found unfit for military service on grounds of mental deficiency, mental disease or genuine epilepsy.

The fact of mental abnormality should be established with every possible guarantee as to the correctness of the diagnosis. The decision should be forthcoming from a commission of three physicians, of whom two are psychiatrists of not less than five years experience. The consent of the parents or legal guardians is desirable but not absolutely necessary. At the present time while there are no special legal norms, sterilization can be applied only when there are individual indications.

In Lithuania every year could be sterilized about 300 people: a) about 200 deficients and insane when leaving mental hospitals, b) about 30 mentally defective criminals and c) about 70 abnormal recruits.

The arguments against sterilization are criticized in the conclusion, namely: the knowledge concerning heredity is not sufficient to justify such an intervention as sterilization; the inviolability of a person's rights; sterilization can have only a very limited effect in combatting defective heredity; sterilization will eliminate certain geniuses and talents.

The author recognizes that sterilization of the mentally abnormal cannot settle all questions of human betterment, it has rather a limited importance. Nevertheless it has sufficient and serious justification.

III.

Mokslas apie smegenis.

Dr. E. LANDAU (Lausanne).
Buvęs Vytauto Didžiojo Universiteto Profesorius.

Mes visi žinome gražią L a m a r t i n e'o mintį, kurią jis taip formulavo: „Me voici, mais que suis-je? — un atome pensant" (štai aš esu, bet kas aš esu? — galvojąs atomas).

Gamtos mokslų karalienė — astronomija — yra parodžiusi, kad žmogus iš tikrųjų yra ne kas kitas, kaip gabalėlis dulkės, kaip atomas pasaulyje. Iš kitos pusės, filosofijos systemos mums parodė, kad sugebėjimas galvoti yra charakteringiausias ir kilniausias žmogaus savumas. O kiekvienos filosofijos versmė yra ne kas kitas, kaip ypatingas žmogaus smegenų darbas. Ir todėl žinomas švedų neurologas, prof. R e t z i u s, prie G o e t h e's žodžių: „Įdomiausias žmonijos tyrinėjimo objektas yra pats žmogus", pridėjo: „O žmogaus pirmių pirmiausia jo smegenys". Žmogaus smegenys, be abejojimo, yra sudėtingiausia ir įdomiausia organizacija tarp visų gyvulių organų ir todėl šito organo tyrinėjimas visada traukė mokslininkų mintis.

Jau seniau anatomai yra pradėję tyrinėti smegenis, bet smulkesni ir mikroskopiški tyrinėjimai yra vėlesnių laikų. Gana įdomu padaryti trumpa apžvalga visų klausimų, iškeltų histologijoj apie smegenų struktūrą.

Histologija yra istorija taisyklių, nustatančių organinių audinių prasidėjimą ir organizavimąsi. Tai buvo didelis B i c h a t'o nuopelnas duoti žmogaus kūno audinių klasifikacijos pagrindą. Visi mūsų kūno audiniai susideda iš mikroskopinių vienetukų, kurie vadinasi celės. Nervinis audinys taip pat susideda iš celių, bet šios celės turi savotiškas ataugas, kurios kai kada būna ilgesnės negu 0,5 metro. Šitos ataugos — skiriame

pagal Golgį ir Cajal'į dendritus ir neuritus — turi uždavinį atnešti nervų celei periferinį suerzinimą, ar atbulai — nunešti iš nervų celės suerzinimą į periferiją ar į kitą nervinę celę. Iš susikaupusių nervų celių susidaro taip vadinamieji „nuclei" (branduoliai). Smegenėlių ir smegenų žievė taip pat yra ne kas kitas kaip nervų celių susibūrimas. Ir dar viena pastaba: tarp mūsų kūno periferijos ir jutimo organų iš vienos pusės ir centralinės nervų systemos „nuclei" iš antros pusės, susiorganizuoja iš nervų celių ataugų pluoštai, kitoniškai vadinamieji vedamieji keliai (Leitungsbahnen).

Jau po šių kelių žodžių mums aišku, kokius klausimus specialistai gali kelti. Viena darbų serija paskirta anatomijos, antropologijos ir lyginamosios anatomijos klausimams. Mes randame čionai Roland'o, Vicq d'Azyr'o, Gratiolet'o, Sernov'o, Broca, Kohlbruge, Retzius'o, Turner'io, Edinger'io, Elliot Smith'o, Poynter'io ir daugelio kitų darbus. Šitoj darbų serijoj vienas iš įdomiausių klausimų yra apie žmogaus ir kitų gyvulių smegenų plytėjimo dynamikos skirtumą. Buvo galima parodyti, kad primatų yra relativiškai didžiausi priešakiniai smegenys, relativiškai geriausiai išsiplėtojusi žievė, geriausiai apdengta Reil'io sala; tuo pačiu laiku buvo parodyta, kad primatų labai mažos yra uoslės smegenys, kad jie priklauso prie mikrozmatinių gyvulių grupės.

Reptilijų (roplių) uodžiamosios smegenys užima beveik visą lateralinę smegenų dalį; aukštesnių gyvulių, sakysim, carnivora, uodžiamosios smegenys užima ypač žemutinę smegenų dalį, o antropomorfų ir žmogaus uodžiamosios smegenys nustumtos į priešakinių smegenų medio-bazalinę sritį.

Chr. Jakob'as nori paaiškinti Reil'io salos susidarymą apsiausto (pallium) įlinkimu aplink bazalines ganglijas, bet mūsų tyrinėjimais iš tikrųjų susidaro ne tiktai pallium'o įlinkimas, bet kartu ir uodžiamųjų smegenų įlinkimas. Todėl žmogaus smegenys, turėdamos didžiausią ir geriau apdengtą salą, turi kartu ir mažiausias (dėl stipriausio įlinkimo) uodžiamąsias smegenis.

Kitas uždavinys, nemažiau sunkus, buvo tyrinėjimas vedamųjų kelių, t. y. išaiškinimas, iš kokių nervinių mazgų ar cen-

trų į kokius centrus bėga nerviniai takai. Kaip pagrindiniai darbai reikalinga čionai paminėti Ch. Bell'o ir Waller'io tyrinėjimai. Kaip mes žinome, nervų ataugos susideda iš ašies cilinderio ir iš keleto apvalkalėlių, kurie jį apdengia. Tarp šitų apvalkalėlių mes atskiriame vieną, vad. myelininį apvalkalėlį, kuris degeneruoja, jei tik suserga ar miršta ašies cilinderis. Du žinomu tyrinėtojų išdirbo specialinius būdus, kad būtų galima mikroskopiškai atskirti tokius degeneruotus apvalkalėlius: Weigert ir Marchi-Alghieri. Šitų būdų dėka, darant serinius piūvius, tyrinėtojas gali daryti įvairių nervų takų rekonstrukcijas. Taip pamažu buvo sukurtas visas mokslas apie vedamuosius kelius centralinėj nervų systemoj. Čionai mes turime paminėti tokius įžymius autorius, kaip B. Stilling, Edinger ir jo mokykla, Bechterev, Deiters, Gudden ir jo mokykla, Forel, C. v. Monakov ir jo mokykla, Déjérine ir kt.

Vėl kitą tyrinėtojų grupę domino pilkosios substancijos klausimai, vad. nervų celių struktūra, nervinių mazgų struktūra ir pagaliau pilkosios smegenėlių ir didžiųjų smegenų substancijos (žievės) struktūra. Susidomėjimas šitais klausimais padidėjo Nissl'iui išradus naują dažymo būdą lazurkomis (Methylenblau, Toluidinblau, Thionin, Cresylviolett). Šituo būdu galima tyrinėti ne tiktai protoplazmoje nervų celių dezintegracijos procesai, kaip padarė Spielmeyer, bet šitas būdas pasirodo labai vaisingas ir cytoarchitektonikos klausimuose. Šituo būdu Campbell ir Elliot-Smith (Anglijoj), Brodmann ir C. ir O. Vogt (Vokietijoj), Ariens-Kappers (Holandijoj), kaip pionieriai, tyrinėjo smegenų žievę, o paskui C. v. Economo (Vienoje) buvo aprašęs įstabioje monografijoj žmogaus smegenų žievės cytoarchitektoniką. Mes žinome dabar, kad smegenų žievės celės guli žievėje ne bet kaip, bet sudaro sluoksnius iš įvairių nervų celių. Šie sluoksniai guli vienas ant kito tokiu būdu, kad pasak Brodmann'o galima iš viso suskaityti 6 sluoksnius. Pagal kiekvieno sluoksnio išsiplėtojimą, ar jis platesnis ar siauresnis, ar turtingesnis celių ar ne, ar vienam ar kitam sluoksny celės didesnės ar mažesnės, v. Economo galėjo atskirti žmogaus smegenų žievėj daugiau kaip 100 atskirų laukų su individuališka cytoarchitektonika.

I sluoksnis beveik neturi nervinių celių, III, V ir VI sluoksniai susideda ypač iš gana didelių pyramidinių ir verpstės pavidalo celių, II ir IV sluoksniai susideda tiktai iš labai mažų taško pavidalo nervinių celių. Ir, būtent, šitoms mažoms celėms moderniški tyrinėtojai priskiria savumą priimti, perdirbti ir perduoti toliau įspūdžius, gautus iš įvairių apatinių centralinės nervų systemos dalių. Tokiu būdu, sluoksniai, kurie susideda iš mažučių nervų celių, yra ypač sensityviniai sluoksniai; ir žievės laukai, kur randasi sluoksniai, turį daug šitų mažučių celių, yra receptivo - sensoriniai sluoksniai. Tat yra koniocortex*) v. Economo. Šitas autorius galėjo parodyti, kad toks tipiškas koniocortex, turėdamas labai daug mažučių celių, yra ten, kur jau Flechsig buvo aprašęs savo du didelius associacijos laukus: antras frontalinis vingis ir apatinis parietalinis vingis.

Bet Nissl'io būdas turi savo didelį nepatogumą. Pagal jo būdą lengva nudažyti tiktai nervų celės, bet ataugos ar visai negalima nudažyti, ar labai silpnai ir tokiu būdu negalima atsakyti į svarbiausią klausimą, būtent, kur eina ta ar kita atauga?

Du dideliu techniku ir tyrinėtoju po daugelio bandymų teikėsi mums duoti patobūlintą techniką, kurios dėka galima matyti nervų celė su visomis ataugomis: tat yra impregnacijos būdai azoto rūgšties sidabru. Šitų būdų dėka mūsų žinios apie nervų systemos, kaip ir jutimo organų, struktūrą žymiai išsiplėtė. Šitie du žymūs mokslininkai vadinasi C. Golgi ir S. Ramon-y-Cajal.

Nuo to laiko, kada aš pradėjau savarankiškai dirbti mokslo srityj, praėjo lygiai 20 metų. Atsimenu, kaip Dorpate (Tartu) 1912 metais, atsistatydinus mano gerbiamajam mokytojui ir šefui profesoriui A. Rauber'iui, aš rudenį užėjau pas jį atsisveikinti ir pranešiau jam, kad, nenorėdamas dirbti su jo papėdininku, priėmiau Berno universiteto pakvietimą. Atsimenu, kaip žymusis mokslininkas su nuoširdžia šypsena man pasakė: „Taigi, dabar malonu tyrinėti nervų systema. Visa technika atrasta — Weigert, Nissl, Golgi, Cajal. Šitų metodų dėka dar daug žmonių užpildys savo gyvenimą naudingu, svarbiu ir maloniu darbu. . .“ Nuo šito pasikalbėjimo prabėgo lygiai

*) Konion — graikiškai dulkės.

20 metų. Daugumas to laiko problemų ar jau išaiškinta ar prie išaiškinimo artinasi, bet neramus ir nepatenkintas žmonijos protas jau vėl stato naujus klausimus, iš naujo veržiasi tolyn: mes jau norime žinoti daug, daug naujų dalykų apie mūsų smegenis. Bet mūsų galvojančios smegenys pačios mūms primena, kad biologijoj yra vienas pagrindinis autoritetas: objektas. Ir, kad būtų galima iš objekto gauti atsakymai į naujus klausimus, reikalinga naujos patobūlintos technikos. Štai kodėl histologijoj lygiagrečiai su grynai teoretiniais klausimais reikalinga visada stiprinti ir technikos pamatai.

RÉSUMÉ.

E. Landau (Lausanne): La science du cerveau.

L'auteur donne un aperçu du développement des recherches du système nerveux central, laissant du coté les tissus du soutien du système nerveux. Il mentionne avant tout une série de savants qui ont étudié le cerveau macroscopiquement au point de vue d'anatomie, d'anthropologie et d'anatomie comparée. Grâce aux recherches de Rolando, Vicq d'Azyr, Gratiolet, Giacomini, Sernoff, P. Broca, Turner, Retzius, Kohlbrugge, Edinger, Elliot Smith, Poynter, Anthony, etc., nous connaissons maintenant une grande quantité de qualités qui sont charactéristiques pour le cerveau humain. Une de plus saisissantes questions est ici la question sur la dynamique qui préside à la formation du cerveau humain. D'après les travaux de Chr. Jacob et E. Landau c'est le principe d'une rotation ou plutôt d'une inflexion du Pallium autour d'un axe transversal. Cette inflexion exécute une courbure non seulement de toute l'écorce du cerveau antérieur, mais aussi du cerveau olfactif. Et tandis que grâce à cette courbure, qui commence à se manifester chez les carnassiers, mais qui est beaucoup plus prononcée chez les anthropomorphes, l'écorce cérébrale obtient la possibilité d'un épanouissement excessif, le cerveau olfactif est en même temps forcé de se réduire.

Ensuite, l'auteur discute les recherches microscopiques des voies conductrices du cerveau, faites d'après les méthodes de Weigert et de Marchi-Alghieri. Comme point de départ on utilisait ici les travaux célèbres de Ch. Bell et de Waller. Les prolongements de cellules nerveuses consistent d'un cylindre-axe qui est entouré par quelques gaînes. Parmis ces gaînes l'une, nommée gaîne de myéline, dégénère dès que le cylindre-axe est mort ou même comprimé. Cette dégénérescence de la gaîne de myéline peut être demontrée par les procédés susdits... Par un long et assidu travail les auteurs ont pu peu-à-peu créer toute la doctrine sur les voies conductrices du cerveau, du cervelet et de la moëlle épinière. Ici nous trouvons les travaux de B. Stilling, Edinger et ses élèves, Ariens-Kappers, Bechterew, Deiters, Gudden et ses élèves, Forel, Monakov, Déjérine, Flechsig, etc. Grâce à ces recherches nous distinguons maintenant des voies dites de projection, des voies commissurales et d'association.

De nouveau, un autre groupe de savants à consacré son travail aux recherches de la substance grise, c'est à. d. aux recherches des cellules nerveuses et leurs organisations en noyaux et en écorce du cervelet ou du cerveau. C'est surtout grâce à une nouvelle méthode technique de Nissl que les recherches devenaient très fécondes non seulement au point de vue de recherches des processus de désintegration nerveuse dans les cellules mêmes, mais aussi des recherches dites cytoarchitectoniques de l'écorce cérébrale. Nous devons ici mentionner les travaux de Campbell, Elliot Smith, Brodmann, C. et O. Vogt. Une monographie merveilleuse sur la cytoarchitectonique du cerveau humain nous devons à C. v. Economo. Economo a pu distinguer au point de vue cytoarchitectonique plus que 100 champs différents dans l'écorce du cerveau. Il a en outre décrit comme „coniocortex" un type de l'écorce ou des cellules très petites dans la II-ième et IV-ième couchess donnent un aspect caractéristique à la coupe. D'après v. Economo ce coniocortex est une écorce réceptivo-sensorielle par excellence. Mais par le procédé de Nissl les prolongements d'une cellule nerveuse ne se colorent pas. Et ici ce

sont les travaux techniques de Golgi et de Ramon-y-Cajal qui nous ont rendu des services énormes. Ils ont élaboré les procédés d'imprégnation par l'argent nitrique. Ces procédés nous donnent la possibilité d'étudier non seulement les formes extérieures de cellules nerveuses avec leurs prolongements, mais aussi les fibres dans les cellules, dites neurofibrilles.

Et quoique nous possédons déjà des procédés techniques excellents, dans l'histologie neurologique se posent toute une série de nouvelles questions qui exigent pourtant des nouveaux procédés techniques qui doivent encore être trouvés.

IV.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Kaunas.
(Direktor: Prof. Dr. *A. Hagentorn).*

Zur Frage der freien Organtransplantation.

I. MITTEILUNG.

Die Homotransplantation der menschlichen Testes.

Von
Dr. VLADAS KUZMA.

Mit 2 Tafeln.

Einleitung.

Die vielfältigen Erfahrungen der alten v. Eiselsberg'schen Klinik, in welcher ich Gelegenheit hatte einige Zeit zu sein (v. Eiselsberg, Breitner, Demel, Schönbauer u. Hogenauer u. a.), und einige eigene Erfahrungen unserer Klinik weisen darauf hin, dass die heteroplastische Transplantation der Epithelkörperchen, der Testes und anderer Drüsen der inneren Sekretion von Kälbern, Schafen, Pferden, Affen und anderen Tieren auf den Menschen keine deutlichen langdauernden, positiven Anheilungsresultate verspricht.

Was die Anheilung beim Menschen von heterotransplantierten Geschlechtsdrüsen betrifft, so ist sie von einer ganzen Reihe namhafter Chirurgen Deutschlands und anderer Länder (Enderlen, Haberland, Hammesfahr, Lexer, Lichtenstern, Mühsam, Rholender, Steinach, Thoreck, u. a.) nachgeprüft worden, und meistens sind, wenn auch nicht ganz negative, so doch zweifelhaft positive Resultate erhalten worden.

Wir hatten anderenorts („Medicina" 1925, „Žvilgsnys" 1926) die Gelegenheit gehabt, darauf hinzuweisen, dass die Erfolglosigkeit der Heterotransplantation von Geweben und Organen durch die stets vorhandene Differenz der Blutgruppen des Spenders und Empfängers bedingt ist.

Wenn nach dem Vorschlage Voronov's dem Menschen Testes von Affen, die dem Homo sapiens verwandt sind, transplantiert werden, so hat man ja gerade dabei den Unterschied in den Blutgruppen von Spender und Empfänger. Deshalb kann man von dem Menschen transplantierten Testis eine hormonale Einwirkung auf den menschlichen Organismus erwarten (im Sinne des berühmten Experiments Brown-Séquard, der sich selbst, als er schon über 70 Jahre alt war, Extrakt aus tierischen Testis einspritzte), jedoch keine Anheilung dieses Testis.

Auch Voronov, Thoreck, wie auch andere Autoren, verneinen nicht auf Grund der Ergehnisse von Transplantation von Affentestes auf den Menschen eine hormonale Einwirkung des transplantierten und, ihrer Meinung nach, angeheilten Testis auf den menschlichen Organismus. Immerhin ist es bis jetzt noch nicht bewiesen, ob diese hormonale Wirkung des transplantierten Testis durch die sekretorische Tätigkeit der Keimzellen oder der Zwischenzellen des Testis, oder aber durch die Resorption des Transplantates bedingt ist.

Voronov transplantierte ein Schimpansetestis einem 60 Jahre alten Manne intraskrotal auf die tunica albuginea. Nach 1¼ Jahr sah man noch die Struktur dieses transplantierten Testis mit den Samenkanälchen und dem Epithel erhalten (1923.). Nach 4½ Jahren fand Ratterer bei demselben von Voronov operierten Patienten wieder das Testistransplantat erhalten, obwohl schon fibrös degeneriert.

In einem anderen Falle transplantierte Voronov einem 68 jährigen Manne ein Paviantestis; noch nach 3½ Jahren nach dieser Operation war, wie auch im ersteren Falle, das Transplantat erhalten, nur gleichfalls fibrös degeneriert.

Weniger Glück als Voronov hatten andere Autoren, u. a. Schönbauer u. Hogenauer aus der v. Eiselsberg'schen Klinik, die 1928 nach der Methode von Voronov Menschen intraskrotal Testesstückchen vom Pavian und anderen Affen implantierten; meistens sahen sie keine Besserung der Alterspotenz ihrer Kranken, oder sie erhielten keine ganz einwandfreie Anheilung des Transplantates.

Ebenfalls überpflanzte Hoffmeister in demselben Jahre Testis von Java-Affen einem 54-jährigen Manne wegen senium praecox in die Bauchwand; 4 Wochen nach dieser Transplantation war das Transplantat gänzlich nekrotisiert.

Auf Grund dieser angeführten Versuchsresultate und theoretischer Ueberlegungen, glaubten wir bessere Resultate der Anheilung von transplantierten Testis zu erhalten von einer echten Testishomotransplantation d. h. indem man menschliches Testis einem Menschen transplantiert (nicht aber von einer Xenotransplantation [Korschelt], wenn man, laut Voronov's Angaben, eine Transplantation von Affentestis auf Menschen nicht als Heterotransplantation benennen will). Und auch selbst die echte Homotransplantation des Testis könnte mehr Erfolg versprechen, wenn die biologische Differenz zwischen dem Spender und Empfänger durch das Zusammengehören zur gleichen Blutgruppe ausgeglichen sein könnte.

Deshalb waren wir auch bemüht in unserer Klinik die echte Homotransplantation des Testis von Mensch auf Mensch anzuwenden; wir benutzten dazu das Testis wenn auch nicht vom lebenden Menschen, so doch von einem gesunden Menschen, der wegen mechanischer Verletzung eben zugrunde ging.

Was die juridische Seite solcher Uebergabe eines menschlichen Testis einem anderen Menschen betrifft, so ist auf Grund der Ausführungen Payr's in der Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig vom 17 — 20. September 1922 eine derarte Uebergabe eines menschlichen Testis einem anderen Menschen nicht strafbar.

Klinische Versuchsanordnung.

Bei einem gesunden 38-jährigen Manne, der vom Eisenbahnwagen überfahren wurde und der dabei beide Beine verlor und eine Beckenfraktur erlitten hat, wurde zum Zwecke einer ihm nötigen Bluttransfusion seine Zugehörigkeit zur Blutgruppe II konstatiert. In der Erwartung, dass dieser Mann, ungeachtet aller Mittel, doch zugrunde gehen kann, wurde mit seinem Blut auch die WaR angestellt, die negativ ausfiel. Somit bestand die Möglichkeit gleich post mortem die Gewebe dieses zugrundegehenden Mannes anderen Menschen zu transplantieren.

Zur selben Zeit hatten wir in der Klinik einen 85-jährigen Prostatiker mit einer Dementia senilis, dessen Blutgruppe auch II war, und einen anderen ziemlich schwachen 68-jährigen Prostatiker, dessen Blutgruppe gleichfalls II war.

Nach dem Tode des obenerwähnten schwerverletzten Mannes wurde sein rechtes Testis entnommen, durch einen Sektionsschnitt in 2 Teile zerlegt und den erwähnten 2 Prostatikern intraskrotal implantiert.

Ergebnisse eigener klinischer Untersuchungen.

Nr. 2445. J. J., 85 J. alt, suchte am 27. IX. 1928 die Klinik wegen Harnverhaltung auf. Der Patient urinierte nicht schon etwa 20 Stunden, klagte jedoch darüber nicht, nur seine Verwandten bemerkten, dass seine Kleider nass sind und sein Leib sehr aufgetrieben ist, und deshalb brachten sie ihn zur Klinik. Aus der Harnblase wurde in der Klinik mit dem Katheter etwa 1200 ccm Harn entleert. Danach fing der Patient wieder an selbst zu urinieren, obwohl auch noch ziemlich oft.

Die Untersuchung des Kranken ergab: die Herzgrenzen sind erweitert, die Herztöne dumpf. Puls 56, arhythmisch. Lungen o. B. Abdomen — aufgetrieben, Leber vergrössert, palpabel (Stauungsleber). Ein Lipom in der regio hypogastr. sin. Hernia inguin. sin. irreponib. Prostata vergrössert, etwa hühnereigross. Im Harn: Spuren von Eiweiss; viel Leukozyten, vereinzelte Erythrozyten, viel Epithelien der Harnwege und Oxalate. Reststickstoff im Blut 48 mg %, Urea 52 mg %.

Am 28. IX. wurde in Localanaesthesie mit ½% Novokainlösung (etwa 80 ccm) eine Hernieoperation ausgeführt und durch denselben Schnitt wurde dem Patienten intraskrotal ein halbes Testis vom erwähnten, nach dem Trauma zugrundegegangenen Manne nach der Methode von Voronov implantiert. Nach der Operation heilte die Wunde gut und die Körpertemperatur war die ganze Zeit normal, obwohl die Stelle des implantierten Testis im Skrotum im Laufe von einigen Tagen geschwollen und fast doppelt so gross war, wie gleich nach der Operation.

Am 9. X., d. h., 11 Tage nach der Implantation fühlt man das Implantat wieder so gross, wie gleich nach der Operation. Der Patient fängt an etwas herumzugehen und fühlt sich gut. Die Herztöne sind rein und der Puls ist fast ganz regelmässig. Am 13. X. stieg abends etwas die Temperatur, jedoch nicht über 37° C. Der Patient klagt über Schwäche und hustet etwas, fühlt aber keine Schmerzen in der Brust.

Am 16. X. steigt die Temperatur des Patienten plötzlich auf 38,0° C morgens und 38,4° C am Abend. Der Puls ist wieder arhythmisch. Der Patient klagt über geringe Schmerzen in der linken Brustseite und hustet etwas. Das Stück implantierten Testis fühlt man etwas vergrössert und neben ihm geringe Flüssigkeitsansammlung.

Am 17., 18. und 19. X. Der Patient ist recht schwach, die Abendtemperatur erreicht 39,0° C und bleibt morgens bis 38,0° C. Am 20. X. sinkt die Temperatur bis auf 36,8° C. Der Puls ist unregelmässig, schwach und Cardiaca bessern den Zustand nur wenig. Am 21. X. steigt die Temperatur wieder bis auf 37,8° C an. Am 22. X. hält sich die Temperatur morgens und abends auf 38,0° C. Am 23. X.: der Patient ist schwach, die Temperatur sank bis auf 37,0° C, abends stieg sie wieder bis 38,8° C an. Am 24. X.: morgens sank die Temperatur bis 37,3° C, doch ist der Patient ganz schwach und stirbt an Pneumonie und Myodegeneratio cordis.

Bei der Sektion wurde das Implantat mitsamt dem Testis des Empfängers zur mikroskopischen Untersuchung entnommen.

Makroskopisch sah das homoplastisch transplantierte Testisstück grau aus an der tunica albuginea und das Parenchym grau-rötlich, das Implantat war etwas vernarbt, verkleinert und es liess sich an den Rändern vom Testis des Rezipienten leicht abtrennen (bei der Operation wurde das Implantat nach der Durchtrennung der tunica albuginea dem Empfängertestis angelegt).

Es wurde ein Stückchen von derjenigen Stelle entnommen, wo makroskopisch das Implantat und das Empfängertestis am besten vereinigt zu sein schienen und daraus wurden mikroskopische Praeparate angefertigt.

An den mikroskopischen Praeparaten sieht man, dass zwischen dem Testis des Spenders und demjenigen des Rezipienten keine Verwachsung stattgefunden hat; den Zwischenraum füllten Fibrinmassen aus, stellenweise sieht man Exsudat (s. Abb. Nr. 1). Die Kanälchenstruktur des Rezipiententestis ist deutlich. Den grössten Teil des Spendertestis füllt interstitielles Gewebe aus, in dem mehr oder weniger zerfallene Kanälchen zu sehen sind. An einer gewählten Stelle (s. Abb. Nr. 2), wo die Kanälchen weniger zerfallen zu sein scheinen, sieht man bei stärkerer Vergrösserung, dass in der Peripherie die Struktur der vorhandenen Kanälchen besser erhalten ist, als im Zentrum. Im Zentrum der Kanälchen sieht man nekrotische Massen.

Nr. Nr. 2361, 2846, 2168.

K. B., 68 J. alt, trat am 28. IX. 1928 in die Klinik wegen Erschwerung des Urinierens und allgemeiner Schwäche. Die Untersuchung ergab: schlechter Ernährungszustand, Herztöne dumpf, Puls 68 von schwacher Füllung, Blutdruck nach RR 90 mm Hg. In den Lungen Erscheinungen von Bronchitis. Abdomen o. B. Beide Testes von der Grösse einer kleinen Nuss. Die Prostata vergrössert,

hühnereigross, hart, höckerig. Der Harn ist sehr trüb, eitrig. Im Blut — Reststickstoff 54,3 mg %, Urea — 63,2 mg %.

Am 28. IX. wurde dem Patienten in Localanaesthesie mit ½% Novokainlösung (etwa 60 ccm) intraskrotal rechts ein halbes Testis vom erwähnten nach dem Trauma zugrundegegangenen Manne nach Voronov's Methode implantiert. Die postoperative Heilungsperiode verlief auch bei diesem Manne ganz normal, bei normaler Körpertemperatur. Auch bei diesem Patienten war einige Tage nach der Operation das Skrotum geschwollen und erschien drei mal so gross, als vor der Transplantation.

Nach dieser Homotransplatation des Testis fühlte sich der Patient wohl, nur urinierte nicht gut bis zum 1. IX. 1930, weshalb der Patient wieder die Chirurgische Klinik aufsuchte. Die Untersuchung ergab einen etwas besseren Allgemeinzustand als das erste Mal, vor 2 Jahren, die Prostata schien ebenso gross zu sein, wie auch damals. Im Blut fand man Reststickstoff 48 mg % und Urea 53,4 mg %.

Da durch die konservative Behandlung sich das Urinieren nicht besserte, wurde am 3. IX. eine fistula suprapubica angelegt und bei dieser Gelegenheit wollte man aus dem rechten Skrotum die Reste des implantierten Testis entnehmen. Es wurde aber nur eine Narbe gefunden, die für die mikroskopische Untersuchung auch entnommen wurde.

Die mikroskopische Untersuchung ergab dann auch nichts mehr, als narbiges Bindgewebe.

Am 20. IX. verliess der Patient in gebessertem Zustande die Klinik mit der fistula suprapubica. Am 21. IX. verschlechterte sich der Zustand wieder etwas und der Kranke kehrte wieder in die Klinik zurück, wo er bis zum 29. IX. blieb; wegen allgemeiner Schwäche wurde jedoch von der Prostatektomie abgesehen und er wurde mit der fistula suprapubica wieder entlassen. Nur am 22. VII. 1932, als der Patient mit cystopyelitischen Erscheinungen in die Klinik zurückkehrte und das Blut 53,2 mg % Reststickstoff und 60 mg % Urea ergab, wurde bei dem jetzt schon 72 — jährigen Manne eine perineale Prostatektomie mit Unterbindung des prostatischen Teiles der ductus ejaculatorii, nach welcher Operation der Patient am 22. VIII. 1932 ganz gesund die Klinik verliess. Er fühlt sich bis jetzt ganz gut. Die mikroskopische Untersuchung der extirpierten Prostata ergab ein Cystadenoma papiliforum proliferum.

Schlussfolgerugen.

1. Ein intraskrotal von Mensch auf Mensch homotransplantiertes Testis, obwohl die Blutgruppe des Spenders und die des Empfängers auch die gleiche ist, heilt nicht an.

Das homotransplantierte menschliche Testis ist in dem einen Falle nach 4 Wochen schon bedeutend zerfallen und im anderen Falle war es 2 Jahre nach der Transplantation schon ganz resorbiert.

2. Die hormonale Wirkung des homotransplantierten Testis ist eine geringe (nicht mehr als im Sinne der Brown- Séquard'schen Injektion von Testisextrakt).

3. Die Durchtrennung der ductus ejaculatorii oder deren Unterbindung während der Prostatektomie ist jedenfalls nicht von geringerer stimulierender Bedeutung, als ein homotransplantiertes Testis.

AUTOREFERATAS

D-ras *Vladas Kuzma:* Laisvos organų transplantacijos klausimu. I Pranešimas: Žmogaus testikulų homotransplantacija.

(Iš Chirurginės Vytauto Didžiojo Universiteto Klinikos).

Remdamies daugybiniais v. Eiselsberg'o klinikos ir atskirais mūsų ir kitų klinikų atsitikimais, mes įžangoje nurodome, kad bendrai vidujinės sekrecijos liaukų, lygiai kaip ir Voronov'o būdu testis heterotransplantacija iš įvairių gyvulių žmogui neduoda ilgalaikių prigijimo rezultatų.

Antropomorfinės bezdžionės testis transplantacija žmogui yra daugiausia heterotransplantacija ir jinai negali lygti tikrai testis homotransplantacijai, kaip kad Voronov'as yra linkęs ją lyginti.

Voronov'o būdu ksenoplatiškai transplantuotas bezdžionės testis veikia žmogaus organizmą tik savo hormoniniu išteklium, panašiai, kaip kad Brown-Séquard'o svetimos rūšies gyvulių testis ekstrakto įšvirkštimas.

Juridiškai išaiškinta, kad Vokietijoje ir kituose kraštuose vieno žmogaus testis, aukojamas kitam žmogui, įstatymais nedraudžiamas.

Mūsų klinikoje bandymai homotransplantuoti testis iš žmogaus žmogui buvo įvykdyti tokiu būdu: po traukiniu pateku-

sio 38 metų sveiko vyro, turinčio neigiamąją WaR ir II kraujo grupę, tuojaus mirus, testis padalintas į dvi dalis, transplantuotas Voronov'o būdu intraskrotališkai dviem prostatikam: 85 metų ir 65 metų, kurie turėjo vienodą kraujo grupę su mirusiu aukotoju. Mūsų tikros homotransplantacijos vieno žmogaus testis intraskrotališkai kitam žmogui rezultatai buvo tokie: pirmasis 85 mt. prostatikas, turėjęs dar dementia senilis; po testis transplantacijos sugijo be ypatingos reakcijos ir tik 18 dieną po tos operacijos susirgo pneumonija ir į 26-tą dieną po transplantacijos pasimirė. Mikroskopiškai tiriant per sectionem paimtą arti 4 savaičių išsilaikiusią homotransplantuotą žmogaus testis, rasta jo intersticinio audinio žymus peraugimas ir kanaliukų nekrozė, ypač daugiau išreikšta transplantato centre, negu jo pakraščiuose.

Kitam prostatikui intraskrotališkai implantuotas to paties aukotojo žmogaus testis gabalėlis, dvejiems metams praslinkus, rastas jau visiškai pavirtęs jungiamuoju rando audiniu. Silpnas pacientas po tos testis transplantacijos, dvejiems metams praslinkus, kiek sustiprėjo, bet jo prostata nė kiek nesumažėjo, ir tam pacientui teko daryti fistula suprapubica. Ketveriems metams po tos testis transplantacijos praslinkus, tam pacientui teko daryti perinealinė prostatektomija ir ductus ejoculatorii perpiovimas bei jų perrišimas; po to tas pacientas, turėdamas 72 metus, nepaprastai gerai pasitaisė.

Bendrą santrauką darydami mes prieiname išvadą, kad ir homoplastiškai transplantuotas vieno žmogaus testis kitam žmogui veikia paciento organizmą tik savo hormoniniu išteklium, Brown-Séquard'o testis ištraukos įšvirkštimo prasme. Ductus ejaculatorii perpiovimas bei jų perrišimas prostatektomijos laiku turi bent nemažesnės stimuluojančios reikšmės operuojamam pacientui, negu intraskrotališkai homotransplantuotas testis.

Abb. Nr. 1. Präparat eines Homotransplantates des Testis des Menschen. 26. Tag nach der Transplantation. Man sieht oben die gewundenen Kanälchen des Testis des Spenders im Stadium der Nekrobiose. Zwischen den Kanälchen ist gewuchertes Bindegewebe; unten — die Kanälchen des Testis des Rezipienten besser erhalten (Photo. Leitz Okul. IV, Objekt. 3).

Abb. Nr. 2. Das nämliche Präparat wie im Mikrophotogramm Nr. 1. Man sieht einzelne erhalten gebliebene Kanälchen des Testis des Spenders. Oben — Reste deformierter gewundener und cystös erweiterter Kanälchen; das Epithel der Kanälchen ist ziemlich stark entartet. Unten — fast normale gewundene Kanälchen und interstitielles Gewebe; das Epithel der Kanälchen ist aber nekrotisch. Ganz unten sieht man die Reste von gut erhaltener Tunica. (Photo. Leitz Okul. IV, Objekt. 6).

V

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Kaunas.
(Direktor: Prof. Dr. *A. Hagentorn*).

Zur Frage der freien Organtransplantation.

II. MITTEILUNG.

Die homoplastische Injektionstransplantation von Hodensubstanz.

von Dr. VLADAS KUZMA.

Einleitung.

Zur Zeit wird oft eine autoplastische, homoioplastische und heteroplastische Transplantation verschiedener Gewebsstücke mit Hilfe einer eine Kanüle tragenden Spritze angewandt. Auf diese Weise erhält man durch das Braun'sche Pfropfverfahren (homoplastische Transplantation von Hautpfropfen ins Granulationsgewebe) eine viel bessere Hautbildung, als durch die einfache Thiersche Transplantation (Bier, Braun, Mannheim u. a).

Obwohl aber die nach der Braun'schen Methode homoplastisch transplantierte Hautstückchen anfangs auch als angeheilt erscheinen, so beobachtete man doch später, nach 7—9 Wochen, wie diese Stückchen aus dem Organismus sich wieder abstiessen. Darauf wies schon 1930 Dzialoszynski auf der 54. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie hin.

Bei verschiedenen kosmetischen Operationen, besonders bei der Gesichtsplastik, bei der hemiatrophia facialis, wird mit Erfolg die autoplastische oder homoplastische Transplantation von Fettstückchen mit Hilfe der Spritze mit Kanüle oder des Trokart angewandt (Moszkowicz u. a.).

Am meisten könnte in der Praxis die homoplastische oder heteroplastische Injektionstransplantation von endokriner Drüsen angewandt werden, worauf schon Küttner im Jahre

1912 hinwies. Er injizierte wiederholt lebendes Gewebe endokriner Drüsen und erhoffte dadurch den Effekt der Inkretdrüsen länger und intensiver zu unterhalten, als das mit Hilfe einer einmaligen Transplantation dieser Drüsen möglich wäre.

Indem er einem myxoedematösen Kretinen während der Strumektomie gewonnenes, zerkleinertes Schilddrüsengewebe intramuskulär injizierte, beobachtete Küttner einen sichtbaren positiven Erfolg dieser Injektion.

Praktisch wichtig ist auch, dass Küttner diese Injektion von Strumagewebe danach wiederholt ambulatorisch machen konnte.

Später wandten diese homoplastische Injektionstransplantation von Schilddrüsengewebe auch Kurtzahn u. Hübener an, gleichfalls mit unzweifelhaftem positivem Erfolg.

Andere Assistenten Küttners versuchten ferner Injektionstransplantation von testis, gl. suprarenalis, gl. parathyreoidea u. s. w. (Küttners Bericht auf der XVIII. Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung 1928).

Die durch Injektion oder auf anderem Wege homoplastisch oder heteroplastisch transplantierten kleinen Stückchen von Organen der inneren Sekretion sind, wie dies von uns („Zur Frage der Wiederherstellung der Niere u. der Harnwege") und von anderen Autoren bewiesen ist, einige Wochen nach der Transplantation vollständig resorbiert.

Immerhin kann die Transplantation von Hodensubstanz (durch Injektion oder auf anderem Wege) auf den Empfänger durch ihre Extraktstoffe wirken, im Sinne des berühmten Experimentes von Brown-Séquard (siehe die I. Mitteilung in diesem Organ).

In der Literatur findet man recht wiedersprechende Meinungen über die anregende Wirkung des Hodenauszugs. So, injizierte (1926) Quinck Ratten Spermatozoen- oder Hodenauszüge und bemerkte gar keine Wirkung dieser Auszüge auf die Hoden.

Was die Technik der Injektionstransplantation von Hodensubstanz betrifft, so verwendet man eine besondere, eine sehr weite, scharfe Kanüle tragende Spritze, mit der die Auf-

schwemmungen zerkleinerten Gewebes an beliebiger Stelle in Lokalanaesthesie eingespritzt werden können; diese Art der Transplantation ist für den Empfänger die schonendste.

Versuchsanordnung und Methodik.

Die homoplastische Injektionstransplantation von Hodensubstanz führen wir sowohl bei Experimenten mit Tieren wie auch bei Menschen intraskrotal aus, und gebrauchen dabei eine Spritze mit einer sehr weiten und scharfen Kanüle. In Lokalanaesthesie punktieren wir den Hoden des Spenders mit einer weiten Kanüle, die mit einer 2 ccm physiologischen Lösung enthaltender Spritze verbunden ist. Man sticht durch die tunica albuginea und gelangt in die Hodensubstanz, woraus man dann einige kleine Stückchen von Testisparenchym in die Spritze ansaugt, die in der physiologischen Lösung der Spritze sich bewegen.

Diese mit der Spritze entnommenen, in der physiologischen Lösung sich befindenden Stückchen von Testissubstanz transplantierten wir homoplastisch Versuchstieren, meinstens Hunden, möglichst zwischen der tunica vaginalis propria und der tunica albuginea, um später mit Hilfe der Inektion die implantierten Testisstückchen des Spenders leichter zu finden.

Bei der homoplastischen Transplantation auf den Menschen zu therapeutischem Zwecke solcher mit der Spritze entnommenen und in physiologischer Lösung sich befindenden Stückchen von Testissubstanz, waren wir bemüht dieselben in Lokalanaesthesie gleich unter die tunica albuginea und teilweise zwischen der tunica vaginalis propria und der tunica albuginea zu injizieren.

Diese homoplastische Injektionstransplantation von Hodensubstanz von Mensch zu Mensch führten wir zur Bekämpfung der Impotenz meist ambulatorisch aus; zum Zwecke dieser Behandlung der Impotenz nahmen wir abwechselnd Testissubstanz zweier impotenter Personen, die gesund erschienen und bei denen die WaR negativ war. Manchmal erhielt einer von den Spendern oder Empfängern vor einiger Zeit eine Injektionstransplantation von Hodensubstanz eines Kaninchens.

Ergebnisse eigener Versuche.

Bei Versuchen an Tieren wurden einige Paare gewöhnlicher alter Hunde genommen, denen in Lokalanaesthesie mit Tutocain entweder per incisionem et ad aculos, oder per punctionem mit einer Spritze, die etwa 2 ccm. physiologischer Lösung enthielt, durch eine breite, scharfe Kanüle Hodenparenchym von einem Individuum entnommen und einem anderen Individuum zwischen die tunica vaginalis propria und die tunica albuginea eingespritzt wurde. Vom Hunde, der die Injektion von Testissubstanz erhielt, wurde gleichzeitig in erwähnter Weise mit der Spritze Substanz seines Testis entnommen und abwechselnd dem früher als Spender gewesenen, jetzt als Empfänger figurierenden Hunde injiziert. Beim Ansaugen von Testisparenchym in die Spritze bleibt manchmal dessen grösster Teil in der Kanüle, verstopft sie und gelangt nicht in die Spritze. Dann sieht man nach Herausziehen der Kanüle in ihr das sie verstopfende Hodenparenchym. Meistens ist diese die Kanüle verstopfende Substanz das grösste und gesundeste Stück des für die Transplantation entnommenen Testisparenchyms. Deshalb ist es empfehlenswert in die Transplantationsstelle des Empfängers solche weite Kanüle einzustechen, die sich gewöhnlich leicht durch die Flüssigkeit bei der Injektion reinigen lässt.

Von allen 4 Paaren Hunden wurde zu veschiedenen Zeiten durch homoplastische Injektion implantiertes Testismaterial zur mikroskopischen Untersuchung entnommen. Doch nur bei einem Hunde wurden bei der mikroskopischen Untersuchung am 9. Tage nach der Injektionstransplantation in der Narbe der tunica albuginea und an der Aussenseite der tunica veränderte Samenkanälchen gefunden, von denen es schwer zu sagen ist, ob sie ein Teil des transplantierten Parenchyms sind, oder ein Teil des durch die verletzte tunica albuginea ausgetretenen Parenchyms des Empfängertestis. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Injektionstransplantationsstelle an anderen Hunden (vom 7. bis 24. Tage nach der Injektion) sind keine deutlichen Reste des Transplantats gefunden worden. Meistens wurde etwas nekrotische Masse, oder eine Narbe gefunden, oder makroskopisch zwischen der tunica vaginalis propria und der

tunica algubinea eine geringe Ansammlung von entweder heller oder haemorrhagischer Flüssigkeit, besonders bei manchen Hunden, bei denen wiederholt, 2—3 Mal, eine Injektionstransplantation von Testisparenchym ausgeführt worden war.

Manche Hunde waren einige Tage nach der Injektionstransplantation von Testisparenchym unruhig und böser als sonst, obwohl sie an der Injektionsstelle keine Zeichen von Entzündung aufwiesen.

Sonst sind an den Hunden, trotz wiederholter Injektionstransplantationen von Testisparenchym, keine besonderen Veränderungen beobachtet worden.

Klar war es nur, dass die homoplastische Inejktionstransplantation von Testisparenchym intrascrotal den Tieren unschädlich ist.

Deshalb wagten wir diese homoplastische Injektionstransplantation von Testisubstanz auf den Menschen zu übertragen, besonders auf diejenigen Menschen, die an Impotentia coeundi leiden.

1) L. R., 36 Jahre alt, pflegte sich 10 Jahre lang beide testes mit einer Nadel zu stechen und steckte sich schliesslich die Nadel in die Urethra hinein, von wo sie in die Harnblase gelangte. Diese Nadel wurde am 2. VIII. 1929 in der Chirurgischen Klinik mit Hilfe eines Operationscystoskops aus der Harnblase entfernt. Die Anamnese ergab, dass der Patient eine Erektion seines Penis nur dann hervorrufen konnte, wenn er seine testiculi mit der Nadel anstach. Der Patient kam wiederholt nach Kaunas und bat stets bei ihm irgend eine Operation auszuführen, damit wenigstens für einige Zeit eine Erektion seines Penis zustande kommen könnte. Von einer langdauernden und verschiedenartigsten medikamentösen Behandlung hat er keinen rechten Erfolg gesehen. Beim Patienten war die WaR negativ und er will keinerlei Infektionskrankheiten durchgemacht haben.

2) R. Š., 38 Jahre alt, onanierte lange Jahre hindurch und sein Penis verlor schliesslich die Erektionsfähigkeit, was der Patient nur mit dem Onanismus in Zusammenhang bringen will. Von Zeit zu Zeit gelang es dem Patienten eine Erektion hervorzurufen, indem er seine testiculi umdrehte. Die verschiedenartigste medikamentöse und psychotherapeutische Behandlung führte nicht zum Ziele. Auch dieser Patient will keine Infektionskrankheiten durchgemacht haben und die WaR war auch bei ihm negativ.

Auf die Bitte des ersten und des zweiten Patienten hin, wurde ihnen anfangs eine Injektionstransplantation von Testissubstanz von

einem auf den anderen ausgeführt; es wurde ihnen aber auch gleich auf einen möglichen negativen Erfolg dieser Transplantation hingewiesen, um so mehr, als die Testes beider Personen durch das Malträtieren Defekte aufweisen könnten. Die Testes des einen wie des anderen Patienten waren halbkastaniengross und hatten ihre normale Lage im Scrotum.

Die Patienten wurden zu einem Tage bestellt und am 6. I. 1930 wurde bei ihnen in Lokalanaesthesie eine Injektionstransplantation von Testissubstanz ausgeführt. Die Patienten befanden sich in 2 Zimmern gesondert und die Testissubstanz wurde ihnen in der erwähnten Weise neben der tunica albuginea implantiert.

Nach dieser homoioplastischen Injektionstransplantation von Testisparenchym kam es beim Patienten L. R. in der ersten, zweiten und dritten Nacht nacheinander zu Erektionen des Penis, dann wurden die Erektionen seltener und schwächer. Beim Patienten R. Š. kam es nur in der 8. Nacht nach der Injektionstransplantation von fremdem Testisparenchym zu einer schwachen Peniserektion und später traten im Laufe von 3 — 4 Wochen nur einige schwache Erektionen auf.

6 Wochen nach der ersten Injektionstransplantation von Testisparenchym wurde bei diesen Patienten eine zweite, ebensolche Injektion ausgeführt.

Auf Wunsch des Patienten L. R. wurde ihm diese Injektion in das zweite Testis und dem Patienten R. Š. in dasselbe Testis gemacht.

Nach dieser zweiten Injektion waren beim Patienten L. R. die Peniserektionen bedeutend schwächer und seltener.

Der Patient R. Š. hatte am 6. Tage nach dieser zweiten Injektion eine ziemlich starke Peniserektion und einen Coitus, der, laut seinen Angaben, für ihn eine „Folter" war, und nach dem er sich so schwach fühlte, dass er einige Tage lang zu Bette bleiben musste. Danach gab dieser Patient diese Art der Behandlung durch Injektionstransplantation auf.

6 Wochen nach der 2. homoplastischen Injektionstransplantation wurde dem Patienten L. R. noch 1 ccm. Spermin Poehl intrascrotal injiziert. Doch rief diese Injektion, die jeden 2.—3. Tag wiederholt wurde, keine stärkere Erektion hervor, obwohl der Patient sich jedoch etwas besser fühlte.

3) Im Juni 1930 kam zu mir ein Kaufmann B. B., 54 Jahre alt, mit Beschwerden über eine Impotentia coeundi, die ihn schon mehr als halbes Jahr quälte und die durch keine medikamentösen und psychotherapeutischen Massnahmen aufzuheben war. Auch diesem Patienten empfahl ich eine homoplastische Injektionstransplantation von Testisparenchym, sobald sich ein Partner findet, doch versprach ich ihm von dieser Transplantation nicht viel Positives. Der Patient war mit meinem Vorschlag einverstanden und versprach sogar sich selber einen Partner zu suchen.

Im Dezember 1930 bekam der Patient eine Injektionstransplantation von Hodensubstanz eines Kaninchens, aber ohne Erfolg.

Endlich, nur Februar 1931, wurde mir von einem Kollegen ein Patient L. B., 66 Jahre alt, übersandt, der ebenfalls seit einigen Monaten an Impotentia coeundi litt. Diese beiden Patienten hatten normal entwickelte Testes und eine etwas vergrösserte Prostata, beide sahen gesund und kräftig aus und bei beiden war die WaR negativ.

Bei beiden diesen Patienten wurde auf ihren Wunsch am 26. Februar 1931 in Lokalanaesthesie wechselseitig intrascrotal eine Injektionstransplantation von Testisparenchym ausgeführt.

Einige Wochen nach dieser ersten Injektion hatte der Kaufmann L. B. schon wieder normale Peniserektionen und wünschte keine weiteren Injektionen.

Der jüngere Patient dagegen, B. B., fühlte nach der ersten Injektion gar keine Besserung, desgleichen halfen ihm auch wiederholte intrascrotale Injektionen von Spermin Poehl nicht. Dieser Patient beschloss danach bei sich eine xenoplastische Testistransplantation nach Voronov ausführen zu lassen.

Schlussfolgerungen.

1. Die homoplastische intrascrotale Injektionstransplantation von Testissubstanz ist, wie die Versuche an Tieren zeigten, ein unschädlicher Eingriff. Sie kann an Patienten wiederholt ambulatorisch ausgeführt werden.

2. Die homoplastische intrascrotale Injektionstransplantation von Testissubstanz hat, wie die Versuche an Tieren zeigten, keinen besonderen Einfluss auf den Organismus des Empfängers und gewöhnlich schwinden die kleinen Transplantationstückchen wegen ihrer Resorption schon nach einigen Wochen aus der Stelle, wo sie implantiert waren.

3. Nach der homoplastischen intrascrotalen Injektionstransplantation von Testissubstanz hängt der Effekt, wenn solcher vorhanden ist (wie das die Beobachtung an unseren Patienten zeigt), sowohl von der Resorptionswirkung des Transplantats ab, wie von der Schädigung des Testis, und der tunica albuginea bei der intrascrotalen Injektion mit der scharfen Kanüle, wie auch schliesslich von kleinen intrascrotalen Verletzungen und Blutungen.

4. Bei der homoplastischen intrascrotalen Injektionstransplantation von Testissubstanz ist auch eine positive suggestive Wirkung auf den Patienten nicht zu verneinen.

AUTOREFERATAS.

D-ras *Vladas Kuzma:* Laisvos organų transplantacijos klausimu. II Pranešimas: Homoplastinė injekcinė testis substancijos transplantacija.

(Iš Chirurginės Vytauto Didžiojo Universiteto Klinikos).

Trumpai paminėjęs įvairių audinių auto-, homo- ir heteroplastiškai daromas injekcines transplantacijas, autorius nurodo į vidujinės sekrecijos organų medžiagos injekcinės transplantacijos ypatingą vertingumą ir apsistoja prie homoplastiškai vartojamos injekcinės testis parenchymos transplantacijos.

Tą injekcinę testis parenchymos homoplastinę transplantaciją autorius daręs švirkšlės, į kurią preliminariškai pritraukta apie 2 k. cm. sterilizuoto fyziologinio druskos tirpalo, ir storos, aštrios kaniulės pagelba.

Per punctionem paimta iš vieno tos pačios rūšies individo testis medžiaga suleidžiama kitam individui intraskrotaliai, tarp tunica vaginalis propria ir tunica albuginea, o žmonėms ta testis medžiaga terapeutiniu tikslu suleidžiama net po tunica albuginea.

Patikrinęs keturioms poroms šunų ir paskui pritaikęs dviem porom žmonių pakartotinę homoplastinę injekcinę testis parenchymos transplantaciją, autorius prieina išvadų:

1. Homoplastinė injekcinė testis substancijos intraskrotalinė transplantacija, kaip rodo eksperimentai su gyvuliais, yra nekenksminga intervencija; ji galima daryti pacientams pakartotinai ambulatorijoje.

2. Homoplastinė injekcinė testis substancijos intraskrotalinė transplantacija, kaip rodo eksperimentai su gyvuliais, ypatingos įtakos priėmėjo organizmui neturi ir paprastai, kelioms savaitėms po tos transplantacijos praslinkus, maži transplantato gabalėliai dėl jų rezorpcijos visiškai išnyksta iš tos vietos, kur jie buvo transplantuoti.

3. Padarius pacientams homoplastinę injekcinę testis substancijos intraskrotalinę transplantaciją, jeigu yra gaunamas kuris nors efektas, kaip kad rodo mūsų pacientų observavimas, tai jis pareina tiek iš transplantato rezorpcinio veikimo, tiek iš priėmėjo testis bei jo tunicae albugineae pakenkimo, darant aštria kaniule intraskrotalinę punkciją, tiek iš kitų intraskrotalinių mažų sužalojimų bei kraujavimų.

4. Padarius pacientams homoplastinę injekcinę testis substancijos intraskrotalinę transplantaciją negalima nuneigti ir teigiamo sugestyvinio tos transplantacijos veikimo.

VI.

Iš Vytauto Didžiojo Universiteto Fyziologijos Instituto.
(Direktorius: Prof. Dr. *Vl. Lašas).*

Lietuvos gyventojo mitimas.

Prof. Dr. VL. LAŠAS.

Tyrimo tikslas.

Jei kiekvienam žmogui tenka gyvai domėtis savo kasdieninės duonos reikalais ir stebėti kokybiniu ir kiekybiniu atžvilgiu maisto įtaka žmogaus organizmui, tai juo labiau gydytojui, kuriam nuolat reikia susidurti su ligoniais, netekusiais medžiagos apykaitos pusiausvyros ir reikalaujančiais iš gydytojo padėti grąžinti ją. Gydytojas dažniausiai su būdais grąžinti suirusią pusiausvyrą yra geriau ar blogiau susipažinęs, bet pasakyti, kiek mūsų žmogus, būdamas sveikas, turi suvalgyti baltymų, angliavandenių bei riebalų, kitaip tariant, koks jo gyvenamomis sąlygomis turi būti dienos racionas (davinys), gali tik vadovaudamasis kitų kraštų žmogaus dienos raciono duomenimis, nes mūsų krašto gyventojas šiuo atžvilgiu nėra ištirtas.

Jei mūsų gyvenimo sąlygos ir maitinimosi papročiai būtų visai tokie pat, kaip ir kitų kraštų gyventojų, tai toks pernešimas be kritikos mitybos reikalavimų iš kitur mums būtų visai pateisintinas, nes bendrieji to ar kito krašto žmogaus fiziologiniai reikalavimai yra maždaug tie patys, ir nebūtų ypatingo reikalo specialiai domėtis mūsų krašto gyventojo mitybos klausimais. Tačiau ne visai taip yra. Kiekvieno krašto gyventojas turi daug išorinių ir išvidinių skirtingų sąlygų. Čia pravartu prisiminti kad ir klimatinės, darbo, gyvenamojo buto sąlygos, papročiai ir pamėgimai.

Vienur mėgstama valgyti saldžios sriubos, kitur rūgščios, vienur sriubų valgoma daug, kitur jas gerokai kompensuoja vynas arba alus. Vienur prevaluoja augalinio kilimo maistas,

kitur gyvulinio. Vieni yra pamėgę kvietinę duoną, kiti ruginę, o vėl kiti ryžius. Vieni mėgsta valgyti riebiai, kiti saldžiai. Vis tai dalykas skonio ir papročių, kurie susidarė amžiais, buvo perduodami iš kartų į kartas ir šventai saugojami. Visa tatai, be abejo, veikia mūsų dienos raciono ypatumus ir kokybiškai ir kiekybiškai. Kaip kitų, taip ir mūsų, mityba bei racionas pareina nuo visos eilės išorinių bei išvidinių sąlygų.

Galima būtų eiti prie pasiimtojo uždavinio sprendimo tiriant tik nurodytas sąlygas. Žinoma, suprantama, kad išsiaiškinus sąlygas, kurios veikia mitybą, išsiaiškinsim ir mitybos reikalavimus. Tačiau šitoks kelias prie patenkinamų rezultatų neprivestų. Toks kelias geras būtų tik tada, jei mes turėtume tirti tik vienos antros aplinkybės įtaką mitybai, bet kada mes turime labai didelį ir sudėtinį sąlygų kompleksą, tada mes kiekvienos iš šių sąlygų izoluotai įvertinti negalėsime, nes ne visada ją iš sąlygų mazgo galėsime išskirti. Be to, reikia žinoti, kad sąlygos viena kitą veikia. Arba, iš kur mes galim pasakyti, kad bendrai mes žinom visas sąlygas, kurios mūsų mitybą veikia. Juk dar pastaraisiais laikais iškeliamos tokios mitybos sąlygos, apie kurių reikšmę dar visai nesenai nieko nežinota.

Norint pažinti mūsų krašto gyventojo mitybą ir nustatyti jo racioną, reikia paimti jo įprastą meniu ir kiek galint tiksliau bent kelias ar keliolika dienų pasekti, registruojant kiek ir ko jis valgo. Šito mano darbo tikslas ir yra išaiškinti, ką mūsų žmogus valgo, kiek ko suvalgo ir koks jo dienos davinys. Sekant šiuo atžvilgiu žmogų stengtasi nė kiek nesutrukdyti jo normalių gyvenimo, darbo, maisto paruošimo ir t. t. sąlygų, kad tuo būdu galima būtų nustatyti tas jo racionas, kurį jis yra esamomis sąlygomis instinkto vedamas pasirinkęs.

Daug lengviau būtų buvę tyrimui pasirinkti inteligentų šeimas, bet jas daug greičiau paveikia įvairios naujos pasireiškusios literatūroj srovės ir nėra jų mityboje tokio papročių pastovumo, koks yra patriarchalinėje ūkininko šeimoj, kur senos tradicijos yra labai gerai susikonservavusios. Kada išpopulerėjo vitaminų mokslas, pradėjo inteligentas arba miestietis vartoti daug daugiau vaisių, daržovių ir žalumynų, tuo tarpu kai anksčiau, bakteriologijos įtakos dėliai, bijodamas bakterijų, visa virdavo ir žalumynų vartodavo labai maža. Be to, inte-

ligentų šeimose dažniau galim rasti mitybos sektantų, kaip antai, vegetarų, žalio maisto vartotojų, baltymų vengėjų ir t. t. Ūkininko šeimoj to nėra. Užtat mitybos tyrėjui ūkininko arba šiaip neinteligento šeima yra įdomesnė, nes ji jokių madų bei srovių nepaveikta.

Paimtam į dirbtines eksperimento sąlygas žmogui medžiagos apykaita nustatyti labai lengva, ir gautieji rezultatai gali būti labai tikslūs, bet mus šiuo tarpu daugiau domina sveiko žmogaus medžiagos apykaitos pusiausvyra, kuri nusistoja savaimingai, t. y., kiek žmogus suvartoja maisto medžiagų savo pasirinkimu, nevaržomas, prie ko jis priprato daugelio metų būvyje.

Dėl šitų sumetimų mūsų tyrimams netinka žmonės, kurie dažnai keičia gyvenamąją vietą, darbą arba, bendrai, gyvenimo bei mitimo sąlygas, nes tokių žmonių ir racionas nebūna tiek nusistovėjęs. Tokio žmogaus tik ilgas tyrimas gali duoti patenkinamų rezultatų.

Kada tyrėjas nustato davinį tiriamajam ir seka jo svorį bei ekskretuojamas medžiagas, arba kada tyrėjas duoda patarimus maitinimosi atžvilgiu, jis tiriamąjį sugestijonuoja ir iškreipia įprastas tiriamojo mitybos sąlygas. Tatai mums buvo nepageidaujama. Mes sekdami tiriamųjų mitimą stengiamės šitą faktorių išjungti. Mes visa, kas buvo valgoma, registravome bei svėrėme, bet tiriamojo konsumacijos kiekiai buvo palikti jo laisvai valiai, jo nuožiūrai. Jo suvartojamųjų maisto produktų kiekiai pareidavo nuo jo noro valgyti, nuo jo apetito, kuris paprastai sveikiems žmonėms atstoja visai geras svarstykles ir išlygina organizmo reikalavimus.

Jei mums pasisektų nustatyti mūsų krašto gyventojo dienos racionas, tai nustačius jį galima tirti ir atskirų sąlygų įtaka, nes kada tiri kokio nors vieno faktoriaus veikimą, tai veikiamasis racionas reikia, nors ir apytikriai, žinoti.

Gydytojas susiduria su ligoniais, kurių medžiagos apykaita esti netekusi savo pusiausvyros. Gydytojas paskiria ligoniui dietą, išeidamas iš ligos nurodymų. Gydytojas turi sugedusiam organizmui grąžinti kiek galint greičiau medžiagos apykaitos pusiausvyrą. Šiam tikslui jis turi žinoti žmogaus normalų maistą.

Šios rūšies žinios gali patarnauti tiems, kurie turi maitinti didesnį žmonių būrį. Jie turi numatyti sąmatą, apskaičiuoti, o tam reikalingas mitimo vienetas. Kiekvienas sąmoningas žmogus, ar jis bus maisto medžiagų producentas ar konsumentas, jei tik jis nori numatyti ateičiai savo biudžetą, jis turi žinoti savo skilvio ir organizmo reikalavimus.

Ekonomistui taip pat svarbu žinoti, kiek valstybėje žmonės suvartoja maisto medžiagų, kiek reikia importuoti, kiek galima eksportuoti iš gautojo derliaus ir t. t. Jis taip pat reikalingas žmogaus mitimo vieneto

Metodika.

Paprastai žmogaus medžiagos apykaita tiriama tokiu būdu. Žiūrima, kiek ir kokių medžiagų tiriamasai suvalgė. Valgomos medžiagos išanalyzuojamos ir nustatoma, kiek jose yra baltymų, riebalų, angliavandenių ir druskų. Žinodami tatai galime pasakyti, kiek įvedam su valgiu į organizmą azoto, anglies, vandenilio ir kt. Tuo pačiu tyrimo metu surenkami tiriamojo asmens ekskrementai, šlapumas ir išanalyzuojami. Iš ekskrementų azoto galima pasakyti, kiek maždaug pasišalino iš virškinamojo trakto nesuvirškintų baltymų. Iš šlapumo azoto kiekio galima spręsti, kiek žmogaus organizmas baltymų sunaudojo. Baltyminei apykaitai sekti tiekos duomenų pakanka. Norint arčiau pažinti riebalinė bei angliavandeninė apykaita, reikia sekt, kiek žmogus įkvepia deguonies ir iškvepia anglies dvideginio; tam reikalui vartojam respiracijos aparatą. Respiracijos aparatu nustatom dujų apykaitą ir respiracijos koeficientą. Iš dujų apykaitos duomenų ir ankstyvesnių analyzių galima gana tiksliai išsiaiškinti medžiagos apykaitą ne tik kokybiniu, bet ir kiekybiniu atžvilgiu. Visa tat ir, be to, kūno svorį sekant galima pasakyti, ar tiriamas asmuo yra medžiagos apykaitos pusiausvyroj ar ne.

Iš to, kas pasakyta, aišku, kad tokios rūšies medžiagos apykaitos metodika reikalauja kolosalinio laboratorinio analytinio darbo.

Šitoks būdas yra geras, tikslus, leidžia nustatyti dienos racioną ir išsiaiškinti, prie kokio dienos davinio būna medžia-

gos apykaitos pusiausvyra. Tačiau šitas būdas turi ir savo minusų. Didelis analytinis darbas neleidžia pasinaudoti dideliu žmonių skaičium, užtat tiriamoji medžiaga negali pasižymėti įvairumu. Kropštus analytinis darbas kliudo tiriamam asmeniui gyventi įprastomis sąlygomis, o tas pakreipia tiriamojo medžiagos apykaitą. Jei kurių medžiagų negalima išanalyzuoti, tenka parinkti maisto produktai toki, kurių sudėtis yra žinoma.

Tirdami iš karto didesnį žmonių skaičių, mes negalim prisilaikyti labai didelio tikslumo visose smulkmenose ir patikrinėti kas kartas maisto bei ekskretuojamų medžiagų sudėtį analyzuodami jas — tas būtų mums nepakeliama, bet užtat mes galim leistis tirti didesnį žmonių skaičių, ilgesnį laiką, neatitraukdami jų nuo įprastų gyvenimo sąlygų. Jei kai kur įsibrauna smulkesni netikslumai, tas tyrimo rezultatams labai pakenkti negali, nes per medžiagos gausumą netikslumai išsilygina.

Labai dideliu medžiagos gausumu mes čia pasigirti negalim. Statistinė metodė leidžia apimti milijonus žmonių. C h. R i c h e t pasistengė susekti, kiek įvežama maisto medžiagų į Paryžių. Žinodamas tatai ir Paryžiaus gyventojų skaičių galėjo apskaičiuoti, kiek paryžietis suvalgo per dieną. Jei būtų galima tiksliai susekti, kiek per tam tikrą laiką visas Paryžius suvartoja maisto medžiagų — tatai padaryti tiksliai, žinoma, labai sunku — tai paryžiečio dienos racionas galima būtų apskaičiuoti gana tiksliai. Tokius duomenis kai kuriais atvejais reiktų vertinti net aukščiau, kaip rezultatus tokių tyrimų, kurie yra nors ir labai tikslūs, bet apima tik atskirus asmenis.

Jei grynai analytinė metodė medžiagos apykaitai tirti turi savo sunkumų, tai ne mažesnių sunkumų turi ir statistinė metodė, ypač tais atvejais, kada duomenys reikia atrinkti iš atskirų įvairiose Lietuvos vietose gyvenančių asmenų bei šeimų. Kad galėčiau prieiti prie gyvenančių įvairiose Lietuvos vietose įvairių profesijų žmonių, kreipiausi į gydytojus ir studentus medikus bei tuos, kurie yra susipažinę su žmogaus organizmo medžiagos apykaitos fyziologijos pagrindais, kviesdamas visus į talką, į bendrą darbą aiškinti, kaip mūsų krašto gyventojas valgo, kiek valgo, koks jo dienos davinys ir t. t. ir t. t.

1925 metais buvo mano paskelbtas „Medicinos“ žurnalo 3—4 Nr. metodiškas šiuo reikalu straipsnis „Medžiagos apykaitos tyrinėjimas“, kuris turėjo nušviesti šios rūšies darbo uždavinius ir patarnauti kaip instrukcija renkant medžiagą metabolizmo tyrimo klausimu. Mano buvo manyta, kad surinkta medžiaga galima bus pasinaudoti tik tada, kada ji bus renkama maždaug vienodai.

Man pirmių pirmiausia svarbu buvo, kad visi tiriamojo asmens vartojamieji maisto produktai būtų kiek galint tiksliau suregistruoti ir pasverti, nė kiek nevaržant įprastų tiriamojo asmens mitybos sąlygų. Ne taip svarbu, ar maisto medžiagos bus užregistruotos žalios ar paruoštos valgiui, svarbu, kad jos būtų užregistruotos ir kiek galint tokio pavidalo, kada lengviausia galima būtų išsiaiškinti cheminė sudėtis iš tam tikrų tabelių. Buvo prašyta stengtis fiksuoti maistą tada, kai jis yra dar kiek galint paprastesnis (toks jis dažniausiai būna prieš virimą, kepimą ir t. t.). Yra labai sudėtingų patiekalų. Jei jų komponentai bei šių santykiai nebūtų žinomi, tai tada nustatyti tokių patiekalų sudėtis bei kaloringumas nebūtų galima. Todėl buvo prašyta parašyti patiekalų receptą, kad galima būtų nustatyti cheminė jų sudėtis. Vienas iš didžiausių kliuvinių tiksliai suregistruoti maisto medžiagoms, ypač kaimo aplinkybėmis, buvo neturėjimas svarstyklių arba nepasitikėjimas jų preciziškumu. Reikalauti, kad būtų atlikta maisto medžiagų cheminė analyzė kaimo aplinkybėse — tai reikštų pasiryžėlius atbaidyti nuo darbo. Kadangi paprastai savaitės ribose meniu gerokai keičiasi, todėl buvo tyrinėta bent 7 dienos, o jei kur galima — ir ilgiau. Taip pat charakterizuota tiriamasai asmuo, jo gyvenimo ir darbo sąlygos.

Taigi tyrimo protokole turėjo būti pažymėti šie dalykai:

1. Tyrimo vieta (apskritis, valsčius, kaimas, miestas).
2. Tiriamųjų pavardės.
3. Tiriamojo (ųjų) amžius.
4. „ „ lytis (vedęs, tekėjus ar ne).
5. „ „ sveikatos bei mitybos būklė.
6. „ „ svoris (pradedant ir baigiant tyrimą).
7. „ „ ūgis.

8. „ „ sėdinčio aukštis.
9. „ „ amatas (kaip senai juo verčiasi), darbas ir jo sąlygos, kiek laiko dirba, kiek ilsis ir t. t.
10. „ „ pajamos (alga, atlyginimas, kokio dydžio ūkis ir t. t.).
11. Kelis sykius per dieną ir kuriomis valandomis valgoma ir kurią maždaug dalį viso dienos maisto sudaro kiekvienas valgymas.
12. Kiekvienos suvartotos paros metu maisto medžiagos rūšies svoris ir jos charakteristika (dienomis), kas paimta tirti, kas pasiųsta ir kokie tyrimo rezultatai.
13. Kas vartota nevirta, kas virta?
14. Ar vartota žalumynų?
15. Pažymėtini patiekalų gaminimo būdai.
16. Ar buvo tirtas šlapimo azotas?
17. Nuo kurio iki kurio laiko tyrimas darytas.
18. Visi kiti pažymėtini pastebėjimai.

Vienu paraginimu spaudoj nesitenkinau, nes iš to vieno nieko gero nebūtų išėję. Kas metai išsiskirstant studentams atostogų paskutinėj fyziologijos kurso paskaitoj paragindavau studentus prisidėti prie šio darbo ir duodavau šiuo reikalu instrukcijų. Prievartos nevartojau, sankcijomis studentų nebaidžiau, kad nenukentėtų tikslumas. Kas dirbo, tas dirbo savo noru ar pasiaukodamas, ar pats tuo domėdamasis. Nors ir atrodė, kad medžiaga gaunama labai iš lėto ir šykščiai, tačiau per septynerius metus jos susirinko tiek, jog aritmetiškai jai apdirbti vienam žmogui dirbant reiktų sugaišti laiko daugiau kaip vieneri metai. Ne visa medžiaga teko sunaudoti, dalis jos ar dėl netikslumų ar dėl nepilnumo reikėjo atmesti. Į kai kuriuos klausimus atsakymų negauta. Medžiagą rinkdami daugiausia pasidarbavo ir ypatingai brangintinos medžiagos suteikė: studentas J. Sadauskas, stud. (dabar gydytojas) P. Kazlauskas, stud. (dabar gydytojas) Krist. Gudaitis, stud. (dabar gydytojas) St. Paulauskas, stud. J. Jarmala, stud. (dabar gydytojas) Š. Matusevičius,

LENTELĖ Nr. 1.

Nr.	Tiriamos šeimos sudėtis	Jos narių: Amžius met,	Ugis cm.	Svor. klg.	Verslas	Kada ir kiek laiko tirta?	Gyvenamoji vieta	Pastabos
1	1 Juozas Kazlauskas	54		66	Ūkininkas (ūkis 11 ha)	1928 m. sausio m. 2, 3 ir 7 d., t. y.	Seinų apskr. Rudaminos val.	
	2 Agnietė Kazlauskienė	50		51,5	Šeimininkė	3 dienos	Maišymų kaimas	
	3 Petras Kazlauskas	24		61,5	Studentas			
	4 Albinas „	19		60,5	Žemdirbys			
	5 Bronius „	18		58	Mokinys			
	6 Petronė Kazlauskaitė	17		48	Namų ruoša			
	7 Selė „	15		41,5				
	8 Stasys Kazlauskas	13		35,5	Mokiniai			
	9 Bladas „	11		37,4				
	10 Leonas „	9		28				
2	Tie patys ir 11 Stasys Griškelis	19		61,3	Žiūr. aukščiau Samdinys	1928 sausio 4, 5 ir 6 d., t. y. 3 d.	„	
3	Kazlauskų šeimos (Nr. 1) 10 žmonių				Žiūr. aukščiau	1927 m. liepos m. 12-20 d., t. y. 9 d.	„	
4	Kazlauskų šeimos (Nr. 1) 8 žmonės, t. y. 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 ir 10				Žiūr. aukščiau	1927 m. spalių 1-6 d., t. y. 6 d.	„	
5	Alb. Kazlauskas	19		60,5	Žemdirbys	1927 m. spalių m. 1-5 d., t. y. 5 d.	„	
6	Bl. Kazlauskas	10		36,2	Mokinys	1927 m. spalių m. 1-5 d., t. y. 5 d.	„	
7	1 Gasp. Sadauskas	67	173	61,5	Ūkininkas (ūkis 14 ha)	1928 m. rugpiūčio m. 8-18 d., t. y. 11 d.	Panevėžio aps. Viešintų valsč. Gilvydžių kaimo	
	2 Urš. Sadauskienė	55	150	56	Šeimininkė			
	3 J. Sadauskas	27	164	81	Studentas			

	4 Urš. Sadauskaitė	25	152	50	Žemdirbystė ir namų ruoša	Šienapiūtė		Gavėnia, todėl mėsą valgė tik šventadieniais
	5 J. Sadauskas	21	163	54				
	6 Ona Sadauskaitė	19	158	48				
	7 J. Sadauskas	14	151	42				
	Be saviškių, 6 dienas valgė 45 metų 55 klg. skerdžius ir 3 dienas 11 metų piemenukas							
8	G. Sadausko šeimos 7 žmonės				Žiūr. aukščiau	1928 m. gruodž. m. 27, 28, 29, 30, 31, sausio m. 2, 3, 4 ir 5 d., t. y. 9 d.	„	
9	1 Vincas Karkauskas	27	163	63	Ūkininkas (ūkis 18 ha)	1930 m. kovo m. 16-25 d., t. y. 10 d.	Alytaus apskr. Merkinės valšč. Kampų kaim.	
	2 Kastė Karkauskienė	26	152	61,5	Šeimininkė			
	3 Juzė Karkauskaitė	4		18				
	4 Vikt. Karkauskas	0,5						
	5 Pranas Karkauskas	38	164	57	Žemdirbys			
	6 Juozas Karkauskas	20	167	64	„			
10	1 Pov. Tučius	78		55,5	Ūkininkas (ūkis 22 ha)	1928 m. gruodžio m. 18, 19, 20, 21, 22, 23, 28, 29, 30 ir 31 d, t. y. 10 d.	Panevėžio apsk. Viešintų valšč. Valečkų kaim.	
	2 Salem. Tučienė	65		50	Šeimininkė			
	3 Ant. Tučius	31		73,5				
	4 O. Tučienė	30		79	Žemdirbystė ir namų ruoša			
	5 Apol. Mykoliūtė	20		66				
	6 Antanas Kiaulėnas	17		54				
11	1 V. Mickevičius	56		70	Ūkininkas (ūkis 25 ha)	1929 m. rugpiūčio m. 6-11 ir 13 d., t. y., 7 d.	Alytaus apskr. Nemunaičio val. Balnikų kaim.	
	2 B. Mickevičienė	50		76	Šeimininkė	Rugiapiūtė		
	3 E. Simanavičiūtė	20		70	Tarnaitė			
	4 Vl. Kazlauskas	25		75	Bernas			
	5 Z. Slavinskaitė	17		55	Piemenė			
	6 J. J.	25		81	Studentas			

Nr.	Tiriamos šeimos sudėtis	Jos narių: Amžius met.	Ūgis cm.	Svor. klg.	Verslas	Kada ir kiek laiko tirta?	Gyvenamoji vieta	Pastabos
	Be to, dvi dienas valgė šienpiūvys, 28 metų 70 klg. vyras							
12	1 Jonas Karkauskas	67	169	67	Ūkininkas (ūkis 28 ha)	1930 m. kovo m. 23-29 d. d., t. y. 7 dienos	Alytaus apskr, Merkinės valsč. Kampų kaimas	Gavėnia. Valgė be mėsos
	2 Jonas Karkauskas	32	162	60	Žemdirbys			
	3 Sofija Karkauskienė	28	156	57	Šeimininkė			
	4 Ona Karkauskaitė	27	152	52	Namų ruoša ir			
	5 Ignas Karkauskas	25	169	70	žemdirbystė			
13	1 Ad. Strolia	65		57	Ūkininkas (ūkis 34 ha)	1928 rugpiūčio m. 21-27 d., t. y. 7 d.	Panevėžio aps. Viešintų valsč. Grigiškių kaim.	
	2 Strolienė	56		50	Šeimininkė			
	3 Vl. Strolia	23		65	Abiturientas			
	4 J. Strolia	22		72	Žemdirbystė			
	5 Strolytė	14		42	Namų ruoša ir ganymas			
	6 Strolytė	12		40				
	7 Strolytė	10		32				
14	1 Pov. Zimkus	32	177	82	Ūkininkas (ūkis 80 ha)	1928 nuo liepos m. 30 iki rugpiūčio m. 5 d., t. y. 6 d.	Ukmergės aps. Musninkų vals. Vileikiškio vienk.	
	2 Sofija Zimkienė	30	160	54	Šeimininkė			
	3 St. Paulauskas	23	177	78	Studentas			
15	1 Juozas Pavilionis	53	173	72	Ūkininkas (ūkis 10 ha)	1928 rugpiūčio m. 20-27 d., t. y. 7 d.	Panevėžio aps. Viešintų miest.	
	2 Jonas Pavilionis	55	175	74	Krautuvininkas			
16	Jonas Gudaitis	39	161	65,5	Ūkininkas-mūrininkas	1925 m. liepos m. 21-28 d., t. y. 8 d.	Tauragės apskr. Sugintai-Naumiestis	

17	1 Juozas Vainauskas	72	162	59	Sodininkas-stalius	1932 m. balandžio m. 25-30 d., t. y. 6 dienos	Kauno apskr. Lapių valsč. Sargėnų dv.
	2 Matilda Vainauskienė	63	147	60,5	Šeimininkė		
	3 Rudolfas Vainauskas	18	170	58	Tarnautojas		
	4 Gustavas Kūnas	35	160	57,5	Darbininkas		
18	1 Jokūbas Rubinsonas	50	166	68	Krautuvininkas	1927 m. kovo m. 24-31 d., t. y. 8 d.	Kaunas
	2 Frida Rubinsonienė	44	160	57	Šeimininkė		
	3 Moisiejus Rubinsonas	17	165	64	Gimnazijos mokiniai		
	4 Rachilė Rubinsonaitė	15	153	42			
	5 Chaimas Rubinsonas	12	135	31			
	6 Stasė	28	162	60	Tarnaitė		
19	1 Izraelis Salominas	49		60	Krautuvininkas	1928 m. rugpiūčio m. 17-24 d., t. y. 8 dienos	Panevėžio apsk. Viešintų miest.
	2 Chava Salominienė	45		48	Šeimininkė-pardavėja		
	3 Genė Salominaitė	14		45	Mokinė		
20	P. M.	30	175	82	Pirklys	1925 m. liepos m. 16-25 d., t. y. 10 d.	Klaipėda
21	1 Justas Bernotas	41			Pieninininkas	1928 m. rugsėjo m. 1-7 d., t. y. 7 dienos	Panevėžio apsk. Viešintų miest.
	2 Marija Bernotienė	34			Šeimininkė		
	3 Leonora Bernotaitė	8					
	4 Vyt. Bernotas	6					
	5 Kęstutis Bernotas	2					
	6 Valentin. Bernotas	7					
	7 Birutė Bernotaitė	2					
	8 Kazimiera Bernotaitė	0,5					
22	1 Joselis Joffe	53		77,5	Kalvis	1928 m. rugpiūčio m. 22-25 d., t. y. 4 d.	Panevėžio apsk. Viešintų miest.
	2 Sora Joffienė	52		50	Krautuvės pardavėja		
23	1 Jonas Fridkus	36	160	53,5	Kalvis	1932 m. balandžio m. 17-23 d., t. y. 7 d.	Kauno apskr. Lapių vasč. Sargėnų dv.
	2 Marė Fridkienė	27	147	57,5	Šeimininkė		
	3 Ona Kvintavičienė	60	143	45	Namų ruoša		
	4 Ad. Kvintavičius	21	165	63	Papr. darbinink.		

Nr.	Tiriamos šeimos sudėtis	Jos narių Amžius met.	Ūgis cm.	Svor. klg.	Verslas	Kada ir kiek laiko tirta?	Gyvenamoji vieta	Pastabos
	5 Jon. Pranavičius	5		14				
	6 Janė Radvilaitė	1,5		13				
24	1 Pr. Kulieša	40		68	Milų vėlėjas ir dažytojas	1928 m. rugpiūčio m. 19-25 d., t. y. 7 dienos	Panevėžio apsk. Viešintų miest.	
	2 Ona Kuliešienė	29		72	Šeimininkė			
	3 Stepas Kulieša	8						
	4 Danielius Kulieša	3,5						
	5 Alb. Užaitė	24		78	Namų ruoša ir darbas prie milų vėlimo			
	6 Matas Ribokas	82		54				
	7 Pelg. Kuliešienė	72		62				
25	Kazys Petronis				Medicinos felčeris	1928 m. VIII. 15-25 d. t. y., 10 d.	Panevėžio ar Viešintų m.	
26	1 M. Lopertas	43		62	Vaistininkas	1928 m. VIII. 5-12 d., t. y. 7 d.	„	
	2 El. Lopertienė	40		70,5	Akušerė			
	3 M. Lopertaitė	10		24	Mokinė			
	4 O. Lopertaitė	7		19				
27	Jonas Bocka	24		59	Mokytojas	1925. VII. 10-16 d. t. y. 7 dienos	Taurag. apskr. Naumiestyje	
28	1 Nastė Šivytė	19		61	Mokytoja	1928. VIII. 19-27 d. t. y. 8 d.	Panevėžio apsk. Viešintų miest.	
	2 Šivienė, motina	40		60	Šeimininkė			
	3 Jadvyga Šivytė	16		51	Mokinė			
29	1 Ant. Vizbaras	28			Mokykl. vedėjas	1928. X. 10-14 d. ir 1929. I. 18-26 d., t. y. 13 d.	„	
	2 Veron. Vizbarienė	21			Šeimininkė			
	3 Bronius Vizbaras	2						
30	1 Vincas Sinkevičius	36		79	Girininkas	1928. VIII. 22-28 d., t. y. 7 d.	„	
	2 Sofija Sinkevičienė	35		68	Šeimininkė			

stud. A. Gustainytė, stud. Prišmanas ir kt., kuriems naudodamasis šia proga tariu širdingą ačiū.

Medžiagos daugiausia buvo surinkta iš Panevėžio apskr. Viešintų apylinkės, iš Dzūkų, nuo Ukmergės, iš Žemaičių, nuo Tauragės, iš Kauno ir iš Klaipėdos. Pagal verslą daugiausia tirta ūkininkai, krautuvininkai, be to, pasitaikė ištirti vienas kitas amatininkas, mokytojas ir valdininkas.

Apie medžiagą, kuri buvo panaudota šitam tyrimui, galima bus spręsti iš lentelės Nr. 1. Joje mes matysime, iš kur yra medžiaga gauta, kuo vertėsi tiriamieji, asmenų skaičius ir tyrimo laikas. Tiriamųjų eilė sąraše sustatyta taip, kad būtų perėjimas nuo vargingesnių prie turtingesnių ūkininkų, paskui pereita prie krautuvininkų, prie miestiečių, valdininkų.

Kaip matyti iš 1 lentelės, tyrimas apima 109 žmones; jei pakartotinai tirtus, praslinkus ilgesnį laiką, laikyti naujais, tai bus tirta 145 žmonės, iš kurių kiekvienas tirtas vidutiniškai 7—11 dienų, arba tas pats būtų laikas, jei mes 1 asmenį tirtume 1031 dieną.

Šio tyrimo duomenys susiformavo tokiu būdu. Instruktuotasai žmogus vietoje seka jam prieinamos šeimos maistą maždaug per septynias dienas. Savo protokolus, kuriuose aprašo vartotą maistą kokybiniu ir kiekybiniu atžvilgiu, pristato man. Man su padėjėjais, ypač su asistentu p. Ambrozu, tekdavo išsiaiškinti cheminė maisto medžiagų sudėtis ir nustatyti jų kaloringumas. Kadangi dažniausiai buvo sveriamas maistas iš karto visai šeimai, tai paskirstymas tekdavo atlikti apskaičiavimo būdu. Turint šitokius davinius galima buvo sudaryti pakankamai aiškus vaizdas, kaip minta mūsų tiriamieji, kiek ko suvartoja, o iš to daryti apibendrinimai.

Jei visame šitame darbe yra labai svarbus momentas surinkti, kiek galint tiksliau, duomenis, kiek ko tiriamoji šeima ar žmogus suvalgė, tai taip pat ne mažesnės svarbos dalykas nustatyti, kiek galint tiksliau, suvartotų maisto medžiagų cheminė sudėtis bei kaloringumas. Tam tikslui buvo panaudotos: 1) O. Kestner'io ir H. W. Knipping'o lentelės iš jų knygos „Die Ernährung des Menschen", Berlin, 1924, 2) Hermanno Schall'io lentelės (Nahrungsmitteltabelle, 1932)

ir 3) J. König'o lentelės iš knygos „Nahrung und Ernährung des Menschen", Berlin, 1926. Jei kartais nurodytieji šaltiniai neišspręsdavo klausimo, pasinaudodavau garsia ir visiems žinoma knyga: J. König, Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel. Šitas kolosalus veikalas, maža turįs sau lygių, visada reikalui esant padėdavo išaiškinti tos ar kitos medžiagos sudėtį.

Bepigu apskaičiuoti cheminė sudėtis ir įvertinti kaloringumas tokių homogeninės sudėties medžiagų, kaip cukrus, taukai, sviestas, aliejus, krakmolas, nes jų sudėtis labai mažai įvairuoja; sunkiau nustatyti sudėtis mėsos, nes ji būna ir riebesnė ir liesesnė, daržovių ir vaisių, nes jų būna įvairių rūšių bei derlių; dar sunkiau pataikyti nustatyti sriubų, košių, kompotų, dešrų sudėtis, nes čia painioja dar vienas faktorius, būtent, gaminimo būdas, kada vartojamų sudėtinių dalių santykis gali būti imamas gana skirtingas. Maisto medžiagų cheminės sudėties svyravimai, kurie pareina nuo įvairiausių faktorių, neleidžia apskaičiavimų atlikti su dideliu tikslumu. Tačiau siekti galimo tikslumo — reiškia, nugalėti didelius sunkumus.

Daugumas maisto medžiagų turi savo sudėtyje tokį didelį skaičių įvairių cheminių junginių, jog mėginti jas visas apskaičiuoti būtų darbas nepakeliamas. Maisto medžiaga, sakysim, turi įvairių baltymų, įvairių riebalų, įvairių druskų. Kiekvieną rūšį baltymų, riebalų, druskų atskirai įvertinti tokios rūšies tyrime, kaip šitas, savaime suprantama, neturi jokios prasmės. Čia teko panašūs cheminių bei fyzinių ypatumų junginiai sugrupuoti ir tik tokių grupinių junginių atžvilgiu charakterizuoti tiriamųjų asmenų vartojamosios maisto medžiagos. Taip sugrupavus junginius vis tik susidarė 11 pozicijų. Taigi kiekviena maisto medžiaga apskaičiuota šitų 11 pozicijų atžvilgiu. Todėl ties kiekviena maisto medžiaga lentelėje susidaro 11 skilčių.

I skiltis rodo, kiek 100 gr. maisto medžiagos turi azoto. Kadangi azoto daugiausia yra baltymuose, o baltymai jo turi apie 16%, tai azoto skiltis iš dalies rodo, kiek tiriamoji medžiaga turi baltymų. Azoto kiekis nustatomas Kjeldahl'io metode ir nesunku jis patikrinti.

II skiltis rodo, kiek maisto medžiagoje yra baltymų. Čia neturima galvoje kokia nors viena baltymų rūšis. Čia įeina visi baltymai, baltymų skilimo produktai, kaip albumozos, peptonai ir kiti organiniai azotiniai junginiai, kaip nukleininė rūgštis, kreatinas, fosfatidai, hematinas ir t. t. Tokiu būdu į šios skilties sąvoką „baltymai“ įeina truputėlis medžiagų ir nebaltyminių. Sakau truputėlis, nes daugiausia tai vis dėlto bus baltymai. Azotinių organinių, bet nebaltyminių, junginių atskiros skilties sudarymas įveltų į dar didesnius netikslumus, nes jų apskaičiavimas yra labai sunkus ir verstų susirūpinti labai smulkiais dalykais, kurie šito darbo reikalams nesudaro ypatingos reikšmės. Kaip gi tat gaunamas baltymų skaičius? O gi nustatomas Kjeldahl'io būdu tiriamoj medžiagoj azoto kiekis ir gautasis skaičius padauginamas iš koeficiento 6,25, nes tokią dalį sudaro azotas baltymo molekuloje, ir gauname sutartinio „baltymo“ kiekį.

III skiltyje pažymėti riebalais ne tik neutraliniai riebalai, bet ir riebalinės rūgštys, lecitinai, sterinai, vaškai ir, bendrai, visos tos medžiagos, kurios gali būti eteru ekstrahuotos iš tiriamosios medžiagos.

IV skiltis apima junginius, kurie pavadinti angliavandeniais. Šita skiltis suima gana įvairias medžiagas: krakmolą (bulvėse, duonoje, miltuose ir t. t.), glykogeną (mėsoje), pieninį cukrų (piene), sacharozą, fruktozą, maltozą, gliukozą (augaluose), pektininę medžiagą (vaisiuose). Kad šitos medžiagos figūruoja šioje skiltyje, yra visai natūralus dalykas, bet šion skiltin yra priplakta ir tokių junginių, kurie nėra angliavandeniai, kaip štai: dažo medžiagos, tanininės medžiagos, organinės rūgštys, saponinai. Šioms paskutinėms medžiagoms sudaryti atskirą skiltį nebūtų tikslinga. Kadangi šioje skiltyje yra gana įvairios medžiagos, todėl gal būtų net tiksliau ji vadinti beazotine ekstraktyvine medžiaga. Geros metodės kalbamoms medžiagoms išskirti nėra. Kas lieka iš tiriamosios maisto medžiagos po to, kai kiti junginiai išskirti, pavadinama beazotine ekstraktyvine medžiaga arba angliavandeniais. Šitoji skiltis skaičių tikslumu nepasižymi.

V skiltis apima medžiagas, kurios nei vandeny, nei silpnose rūgštyse, nei šarmuose, nei etere, nei alkoholy netirpsta, taip

pat ir žmogaus virškinamosiomis sultimis beveik nepaveikiamos. Jos vadinamos pluoštinė medžiaga („Rohfaser“ arba, kaip Rubner'is pasiūlė jas vadinti, „Zellmembran“). Rubner'io celmembraninė medžiaga, gal būti, yra kiek platesnė sąvoka ir apima visa tat, ko mūsų virškinamosios sultys neįkanda. Kitiems pluoštinė medžiaga ir celmembraninė medžiaga turinio atžvilgiu nesiskiria. Prie celmembraninės medžiagos priskiriama celuloza, ligninas, kutinas ir inkrustai. Šitos skilties skaičiai nurodyti su gana žymiais svyravimais; tatai, žinoma, nesako už didelį jų tikslumą. Celmembraninė medžiaga esti tik augalinės kilmės maisto medžiagose.

VI-oje skiltyje pažymėta mineralinė medžiaga, arba, tikriau, pelenai, nes jie gaunami tiriamas maisto medžiagas deginant. Deginant mineralines medžiagas, jos, žinoma, gerokai kinta. Pelenų kiekis iš dalies pareina ir nuo deginimo būdo.

VII-oje skiltyje pažymėtasis vanduo apima ne tik patį vandenį, bet ir tokias medžiagas, kaip lakiosios rūgštys, eteriniai aliejai, angliarūgštė ir t. t., kurių džiovinimo metu tiriamosios maisto medžiagos netenka.

VIII-oje skiltyje pažymėtas 100 gr. maisto medžiagos kaloringumas, koks susidaro sunaudojant ją žmogaus organizme. Kaloringumo apskaičiavimo pagrindu paimta Rubner'io nustatytieji šilimos ekvivalentai, kurie yra šie:

Žmogaus organizme sudegdamas

1 gr. baltymų	duoda	4,1	didž. kalorijas
1 gr. riebalų	„	9,3	„ „
1 gr. angliavandenių	„	4,1	„ „

Baltymų, riebalų arba angliavandenių tarpe, mes žinome, yra tokių junginių, kurie organizme sudegdami duoda truputį daugiau arba truputį mažiau kalorijų, bet mes čia visų smulkių nukrypimų sugaudyti negalime, o pasirenkame skaičius vidutiniškus.

Reikia žinoti, kad nurodytieji šiliminiai ekvivalentai, bent baltymų atžvilgiu, yra žymiai mažesni, negu jie gaunami deginant į medžiagą kalorimetrinėj bomboj, nes bomboj baltymas

sudega iki CO_2, H_2O ir dujiško azoto, tuo tarpu organizme baltymas sudega iki ureos ir amoniako, vadinas, organizme baltymo degimas nenueina tiek toli ir todėl organizme baltymas negali duoti tiek daug kalorijų kaip bomboj. Be to, celmembraninė ir pluoštinė medžiaga bomboj sudegtų visai gerai, tuo tarpu mūsų virškinamasis traktas jos beveik neįkanda, todėl nustatant maisto medžiagos kaloringumą celmembraninės ir pluoštinės medžiagos kaloringumas neimta dėmesin.

Tuo būdu bendras maisto medžiagos kaloringumas bus medžiagos baltymų, riebalų ir angliavandenių kiekių ir jų kalorinių ekvivalentų sandaugų suma.

Tyrimai rodo, kad šitie apskaičiavimai, atlikti remiantis R u b n e r'io daviniais, duoda maisto medžiagų kaloringumą maždaug 11% didesnį už tą, kuris gali susidaryti organizme naudojant kalbamas maisto medžiagas.

IX-oj ir X-oj skiltyje vėl pakartoti azoto ir baltymo skaičiai, tik, kaip matyti lentelėje, mažesni už I ir II skilties skaičius: čia pažymėtas tas azotas ir baltymas, kuris žmogaus suvartojamas. Kaip žinoma, dalis azoto ir baltymo pasišalina iš virškinamojo trakto su ekskrementais; šitą azotą ar baltymą, kaip nepasiduodantį suvartoti, atėmę iš bendrojo azoto ir baltymo kiekio — gausim vadinamąjį „g r y n ą j į a z o t ą“, arba „b a l t y m ą“. Tai štai šitokiu „grynuoju azotu“, arba „grynuoju baltymu“, ir operuota IX ir X skiltyse.

XI-oje skiltyje operuojama vadinamuoju „g r y n u o j u“ k a l o r i n g u m u, t. y. tuo kaloringumu, kurį mes gauname tik iš sunaudotos organizme maisto medžiagos, atmetę tą medžiagą, kuri pasišalina su ekskrementais; todėl čia, kaip jau minėjau, maisto medžiagų kaloringumas išėjo vidutiniškai 11% mažesnis, negu VIII-oj skiltyje pažymėtasis. Šitoks kaloringumo sumažinimo procentas, savaime suprantama, liečia ne visas maisto medžiagas vienodai. Yra grupė medžiagų, kaip cukrus, taukai, sviestas, margarinas, arba aukštos rūšies miltai, krakmolas, kurių kaloringumas beveik nieku nesiskiria nuo kaloringumo, pažymėto VIII-oj skilty, nes šitas medžiagas organizmas suvartoja labai tobulai. Antra vertus, yra tokių medžiagų, kaip daržovės, vaisiai, uogos, grybai, aguonos, kurios

turi daug organizmo nesunaudojamos celmembraninės bei pluoštinės medžiagos, ir todėl jų kaloringumas tenka redukuoti daugiau kaip 11%. Kitų medžiagų kaloringumas šitoje skiltyje yra sumažintas vidutiniško procento ribose. Yra ir tokių maisto medžiagų, kurių gerą dalį prieš vartodami mes atmetame. Pav., žuvies lieka nevalgomi kaulai, tuo tarpu ją verdant ar kepant kaulai nepašalinami, arba silkės, mėsos kaulai, kremzlės, sausgyslės išmetamos. Taigi tokių maisto medžiagų kaloringumą nustatant reikia nepamiršti įnešti pataisų.

Dėl maisto medžiagų analyzės bei kaloringumo duomenų reikia dar bendrai pastebėti, kad jie įvairių tyrinėtojų yra gana įvairūs, nes tyrimų rezultatai labai dažnai pareina nuo tyrimo metodžių. Jei vienas darė medžiagos analyzę vienu būdu, o kitas kitu būdu, tai ir gautieji skaičiai bus daugiau ar mažiau skirtingi. Tuo ir galima paaiškinti ta aplinkybė, kad K ö n i g'o, K e s t n e r'io su K n i p p i n g'u, S c h a l l'io duomenys, kuriais daugiausia man ir teko naudotis, yra skirtingi. Todėl besinaudojant jais tenka kiekviena pozicija labai kritiškai įvertinti.

Po šitokių bendrų pastabų leisiu sau paskelbti maisto medžiagų sudėties ir kaloringumo lentelę (Nr. 2). Iš jos bus matyti, su kuriomis maisto medžiagomis dažniausiai tenka turėti reikalas šios rūšies darbą dirbant. Šita lentelė tai bus viso tyrinėjimo raktas, kuris duoda galimumo beveik visa tai, ką mes valgom, įvertinti.

Ne visos žinios, kiek kas ko valgo, surinktos vienodu detalumu. Vienais atsitikimais svertas iš karto visas tos rūšies maisto medžiagos kiekis visam tyrimo laikui, kitais atsitikimais sverta kiekvienos dienos maisto medžiagos, vėl kitais atsitikimais sverta dar detaliau, t. y., atskirai pusryčiai, pietūs, vakarienė. Kiekvienas registravimo būdas turi savo pliusų. Savaime suprantama, daugiausia išvadų padaryti leidžia tas registravimo būdas, kuris yra detalesnis, nes mes tokiais atvejais galim charakterizuoti mitimo santykius daug smulkiau. Kiti registravimo būdai, būdami bendresnio pobūdžio, ir išvadas leidžia daryti žymiai bendresnes, bet užtat šis būdas gal kiek tikslesnis, nes sveriant mažus kiekius svėrimo klaidų pasitaiko dažniau.

LENTELĖ Nr. 2.

Maisto dalykai	100 gr. turi								Žmogus suvart.		
	Azoto gr.	Baltymų gr.	Riebalų gr.	Angliavand. gr.	Celmembraninių ir pluoštinių medžiagų gr.	Pelenų gr.	Vandens gr.	Šilimos kal.	Azoto gr.	Baltymų gr.	Šilimos kal.
Agurkai	0,1	0,6	pd.	1	0,4	0,5	97	7	—	—	—
Aliejus	—	—	99,5	—	—	0,1	0,3	925	—	—	920
Aviena vidutinė	3	19	7	—	—	1,1	73	141	2,9	18	135
Avietės	0,2	1	—	8	5,7	0,6	84	37	pd.	pd.	20
Avižų miltai, kruopos ir pan.	2,2	14	6,7	65	1,4	1,9	11	386	2	12-13	360
Batvinlapiai	0,2	1	—	7	0,7-2,2	0,6	90	20	—	—	—
Biskvitai	2,1	13	6,2	71	0,3	2,6	7	402	2	12	370
Bulvės virtos	0,3	2,1	0,1	21	0,7	0,9	75	96	0,2	1,2	59
Bulionas	—	0,8	0,4	—	—	—	—	7	—	—	7
Burokai raudonieji	0,2	1	—	7	1-3	0,9	90	33	0,1	0,6	30
Bruknių uogienė	0,08	0,5	—	41	1,5	0,2	57	163	pd.	pd.	160
Cukrus	—	—	—	99,9	—	0,1	—	395	—	—	390
Dešra rūkyta	4,5	28	48	—	—	6,7	17	560	4,2	26	530
Duona ruginė	1	6,5	1	51	1,5-5,5	1,4	39	245	0,6	4	210
„ rug. balta piklevota	1	6	0,8	54	0,8-3,8	1,2	37	253	0,5	3	220
„ kvietinė rupiai malta	1,3	8,4	0,9	49	1,1-4,2	1,3	39	244	1	6	210
„ puspilkė	1	6	0,8	54	0,8-3,3	1,2	37	253	0,5	3	220
Grieščiai (kručkai)	0,2	1	—	7	1,4-3,8	0,7	89	33	0,05	0,37	28
Grucė kvietinė	1,84	11,5	0,7	76	0,2	0,5	11	365	1,3-1,4	8-9	300
Grybai { šampignon švieži	0,8	5	(0,2)	3	0,8	0,8	90	34	0,5	3,6	28
„ { „ džiovinti	6,7	42	(1,7)	30	7,2	7	12	302	4,5	28	210
Jeknų paštetas	2,2	14	23	—	—	2,7	60	271	1,9	12	250
Jautiena vidutinė	3,2	20	8	pd.	—	1	71	156	3,1	19	150
„ riebi	3	19	25	pd.	—	0,9	55	310	2,9	18	300
„ liesa	3,3	21	4	„	—	1,1	74	123	3,2	20	115
Juka	1,35	8,5	0,3	0,1	—	0,45	90,65	37	1,2	7,5	33
Kakao	4,1	26	13	41	6,7	6,2	7	396	3	18	360
Kalifiorai	0,4	2,5	pd.	4	0,9-4,3	0,8	91	27	0,3	2	15
Kiaušinių luptų 1 št. 50 gr., 2 št. 100 gr.	2,2	14	11	0,6	—	0,9	74	162	2,1	13	150
Kiauliena vidut.	2,9	18	21	pd.	—	1	60	269	2,8	17	255
„ liesa	3,3	21	7	—	—	1,1	71	151	3,2	20	140
„ riebi	2,5	16	34	—	—	0,8	49	382	2,4	15	362
Kiškiena	3,7	23	1	pd.	—	1,2	74	103	3,5	21	95
Konfitūrai bruknių ir k.	0,2	1	—	61	2,7	0,4	35	242	pd.	pd	237
Kopūstai	0,2	1	pd.	5	1	1,6	91	24	pd.	pd.	—
„ rauginti	0,2	1	0,5	6,5	1	1,6	91	29	—	—.	15
Krakmolas	0,1	0,9	0,1	80	0,1	0,6	18	33	pd.	pd	320
Kruopos miežinės	1,6	10	2.3	73	1,6	2,2	10	362	0 8-1,3	5-8	300
„ kvietinės	1,84	11,5	0,7	76	0,2	0,5	11	365	1,3-1,4	8-9	300
Kruopienė	0,8	5,6	3	28	0,6	1,2	61,6	165	0,6	5	160
Kumpis sūd., rūk. ir virt.	4	25	36	—	—	10,5	28	437	4	24	420
Kviečiai	2,27	14,2	2,2	63	3,7	3,5	13	337	—	—	300

Maisto dalykai	100 gr. turi								Žmogus suvart.		
	Azoto gr	Baltymų gr.	Riebalų gr.	Angliavand. gr.	Celmembraninių ir pluoštinių medžiagų gr.	Pelenų gr	Vandens gr.	Šilimos kal.	Azoto gr.	Baltymų gr.	Šilimos kal.
Lašiniai sūdyti	2,2	14	51	—	—	3,4	32	530	2,1	13	510
Makaronai	2,1	13	0,7	73	0,4	0,6	12	359	1,8	10,5	350
Margarinas	0,08	0,5	83	0,5	—	0,2	16	776	0,1	<1	770
Marmeladas	0,2	1	—	61	2,7	0,4	35	242	pd.	pd.	237
Medus	0,05	0,3	—	80	—	0,3	19	300	—	—	300
Mėlynės uogos	0,1	0,8	—	12	2,2	0,4	84	52	pd.	pd.	20
Morkos	0,2	1	—	9	1	0,7	88	41	0,1	0,5	25
Miltai kviet. I r.	1,89	11,8	1,5	71	0,2	0,6	14,5	354	1,6	10	305
„ ruginiai duon.	1,1	6,9	1,1	76	0,4	0,8	14,5	350	0,7	4	310
„ kviet. 80% rup.m.	1,98	12,4	1,6	70	0,5-4,8	1	14,5	353	1,5	9	300
„ blynams mišrūs	2,36	14,9	1,5	68	0,6	1,5	13,5	354	1,7	10,5	312
Obuoliai žali	0,06	0,4	—	14	1,3-3,3	0,4	84	59	—	—	40
„ džiovinti	0,2	1	—	60	6.1	1,6	31	250	—	—	200
Palendvica	7	42	17,5	—	—	10,5	30	335	7	40	315
Pasukos	0,53	3,4	0,5	4,7	—	0,7	91	38	0,5	3	33
Pienas saldus	0,53	3,4	3,4	4,7	—	0,75	88	65	0,5	3,1	63
„ nugriebtas	0,53	3,4	0,1	4,7	—	0,7	91	34	0,5	3	30
„ rūgusis	0,52	3,3	2,7	4,5	—	0,75	89	57	0,5	3,1	54
Pyragas be pieno	1,1	6,8	0,5	57	0,3-1,1	0,9	34	266	1,0	6,8	240
Pyragas-kaimo ragaišis	1,4	8,9	1	46	1,2-4,2	1,6	41	234	1	6	210
Pupelės	3,8	24	2	56	3,9	3	11	347	2,8	17	310
Razinkos	0,4	2	pd.	64	7,1	1,7	25	271	—	—	215
Rabarberis	0,1	0,7	—	3	0,6 2	0,9	95	16	0,06	0,4	9
Ridikai	0,2	1	—	4	0,8	0,7	93	20	0,05	0,37	19
Riešutai miškiniai	2,8	17	63	7	3,2-9,2	2,5	7	684	2,6	16	670
Ryžiai	1,3	8	0,5	77	0,5	0,8	13	354	1	6	330
Rūgštymai	0,4	2	—	2	0,5-2,4	1,9	93	16	0,25	1,6	14
Sausainiai	2,1	13	6,2	71	0,3	2,6	7	402	2	12	370
Salotai	0,2	1	pd.	2	0,6-2,1	0,9	95	12	0,2	1	8
Serbentai	0,2	1	—	10	4,3	0,7	84	45	—	—	20
Silkės 1 št. 100 gr.	2,5	16	8	—	—	1,4	75	140	1,1	7	65
„ marinuotos	3	19	15	—	—	4,9	61	218	2,2	14	160
„ rūkytos	3,2	20	10	—	—	2,8	68	175	1,7	11	90
„ sūdytos	3.2	20	17	—	—	14	48	240	2,1	13	155
Skilandis	3,8	24	46	—	—	5,9	24	526	3,6	22	500
Smetona (grietinė)	0,53	3,4	10	4	—	0,6	82	123	0,5	3,1	120
Slyvos džiovintos	0,3	2	pd.	53	15	2,3	27	225	pd.	pd.	130
„ žalios	0,1	0,8	—	17	0,5	0,5	81	73	—	—	45
„ ir obuliai lyg. dal.	0,25	1,5	—	56,5	10,55	1,95	29	237,5	—	—	165
Spanguolės	0,1	0,7	—	13	1,8	0,3	84	56	pd.	pd.	20
Svogūnai	0,2	1	pd.	9	0,7	0,6	88	41	—	—	—
Svogūnų lukštai	0,3	2	—	5	1,4	1,1	90	29	—	—	—
Sviestas sūdytas	0,1	0,6	83,8	0,5	—	2	13,2	784	0,1	<1	780
Sūris liesas	6,1	38	2	(3)	—	4,4	52	186	5,5	35	167
„ riebus	4,2	26	30	(2,1)	—	4,6	37	394	3,9	24	375

Maisto dalykai	100 gr. turi								Žmogus suvart.		
	Azoto gr	Baltymų gr.	Riebalų gr.	Angliavand. gr.	Celmenbraninių ir pluoštinių medžiagų gr.	Pelenų gr.	Vandens gr.	Šilimos kal.	Azoto gr.	Baltymų gr.	Šilimos ka
Špinatai	0,4	2	—	2	0,5-2,4	1,9	93	16	0,25	1,6	15
Taukai kiaulin.	0,02	0,1	99,5	—	—	0,1	0,3	926	—	—	920
Varškė	3,1	19	0,6	(2,3)	—	1,5	77	94	2,8	18	85
Veršiena liesa	3,5	22	3	—	—	1,1	74	118	3,3	21	111
Vištiena	3,2	20	5	—	—	1,1	73	130	3,1	19	120
Vyšnios žalios	0,15	0,9	—	13	0,3-1,9	0,5	85	57	pd.	pd.	45
Žemuogės	0,2	1	—	9	4-7,6	0,7	85	41	„	„	21
Žirniai žali	1,1	7,0	—	12	1,9	0,9	78	78	0,6	4	65
„ džiovinti-sausi .	3,7	23	2	52	5,6	3	14	326	2,5	15,5	290
Žuvis lydeka, lynas . .	2,9	18	0,4	—	—	1,2	80	77	1,4	8	35

Nustatant maisto produktų cheminę sudėtį tenka susidurti su dideliais sunkumais dėl didelio valgių gaminimo įvairumo. Kartais, esant sunkumui suprasti kokio nors patiekalo ypatumus, tekdavo jis mėginti laboratorijoj duotu receptu gaminti arba griebtis prityrusios virėjos pagalbos. Nustačius mišinius ir išsiaiškinus, kokie įeina į patiekalo sudėtį komponentai, galima būdavo nustatyti jų ir cheminė sudėtis.

Tyrimų rezultatai.

1. Vienos ūkininko šeimos mitimas.

Visoms šio darbo išvadoms ir syntetiškoms lentelėms sudarė pagrindą smulkūs apskaičiavimai, kurie, kaip jau buvo metodinėj darbo daly nurodyta, susidarė iš maisto medžiagų cheminės sudėties duomenų atskirai kiekvienai šeimai ir kiekvienai maisto medžiagai dienomis, arba maisto priėmimo terminais, arba tyrimo laikotarpiais. Šių pagrindinių smulkių apskaičiavimų darbo metu susidarė tiek daug, jog skelbti visi jie nėra įmanoma, tai būtų, viena, perbrangu, kita — ne kiekvienam šitoki medžiaga įdomi. Kas norės, šią medžiagą ras Fyziologijos instituto archyve.

LENTE

Data	Maisto pavadinimas	Svoris klg	Svoris kr.	Azotas gr.	Baltymai gr.	Riebalai gr.
1928 m. rugpiūčio mėn. 8 d. — trečiadienis	Duona	3	205	32,05	208,32	32,05
	Miltai blynams	1	220	28,79	181,78	18,3
	Bulvės šviežios skustos	1	030	3,09	21,63	1,03
	Lašiniai virti	—	220	4,84	30,8	112,2
	Batvinlapiai	—	400	0,8	4	—
	Žuvis	1	630	47,27	293,4	6,52
	Kiaulin. lyd. taukai	—	100	0,02	0,1	99,5
	Pyragas kvietinis	—	325	3,57	22,1	1,62
	Pienas nugriebtas	4		21,2	136	4
	Salotai		80	0,16	0,8	—
				141,79	898,93	275,22
Rugpiūčio mėn. 9 d. — ketvirtadienis	Duona	3	800	38	247	38
	Bulvės pern. nesk.	1	985	5,95	41,68	1,98
	Batvinlapiai	—	385	0,77	3,85	—
	Skilandis kiaul.		180	6,84	43,2	82,8
	Lašiniai		90	1,98	12,6	45,9
	Bulvės šviežios		940	2,82	19,74	0,94
	Taukai kiaul. lydyti.	—	60	0,01	0,06	59,7
	Nugriebtas pienas	3	500	18,55	119	3,5
				74,92	487,13	232,82
Rugpiūčio mėn. 10 d. — penktadienis	Duona	2	935	29,35	190,77	29,35
	Miltai blynams	1	340	31,62	199,66	20,1
	Bulvės švież. skustos	1	200	3,6	25,2	1,2
	Grybai	2	405	19,64	122,75	4,91
	Grietinė	—	125	0,66	4,25	12,5
	Salotai	—	110	0,22	1,1	
	Bulvės šv nesk.	2	890	8,67	60,69	2,89
	Sviesto pasukos	3	500	18,55	119	17,5
	Pienas nugriebtas	3	-	15,9	102	3
	Sviestas	—	250	0,25	1,5	209,5
	Batvinlapiai		450	0,9	4,5	—
				129,36	831,42	300,95
Rugpiūčio mėn. 11 d. — šeštadienis	Miltai blynams	1	190	28,08	177,31	17,85
	Batvinlapiai	—	375	0,75	3,75	—
	Duona	3	165	31,65	205,7	31,65
	Varškė	—	430	13,33	81,7	2,58
	Kruopos miež.	—	450	7,2	45	10,35
	Salotai	—	120	0,24	1,2	—
	Grietinė	—	180	0 95	6,12	18
	Bulvės šviežios n.	1	375	4,12	28,87	1,37
	Perpeliai tiršti iš bl. miltų	—	210	4,96	31,29	3,15
	Skilandis (kiaulės m.)	—	190	7,2	45,6	87,4
	Nugriebtas pienas	5		26,5	170	5
				125	796,54	177,35

L Ė Nr. 3.

Angliavandeniai gr.	Pluoštas ir celuloza gr.	Pelenai gr.	Vanduo gr.	Kaloringumas gr.	Žmogus suvartoja Azoto	Baltymų	Kaloringumo	Pastabos
1634,6	176,27	14,87	1250	7852,2	19,23	128,2	6730,5	
829,6	7,32	18,3	164,7	4318,8	20,74	128,1	3806,4	
216,3	7,21	9,27	772,5	988,8	2,06	12,36	607,7	
—	—	7,48	70,4	1166	4,62	28,6	1122	
28	8,8	2,4	360	80				
—	—	19,56	1304	1255,1	22,82	130,4	570,5	
—	—	0,1	0,3	926	—	—	920	
185,25	3,57	2,92	110,5	864,5	3,9	24,37	780	
188	—	28	3640	1360	20	120	1200	
1,6	1,68	0,72	76	9,6	0,16	0,8	6,4	
3083,35	204,85	103,62	7748,4	18821,0	93,53	572,83	15743,5	
1938	209	53,2	1482	9310	22,8	152	7980	
416,85	13,89	17,86	1488,75	1905,6	3,97	23,82	1171,15	
26,95	8,46	2,31	346,5	77				
—	—	10,62	43,2	946,8	6,48	39,6	900	
—	—	3,06	28,8	477	1,89	11,7	459	
197,4	6,58	8,46	705	902,4	1,88	11,28	554,6	
—	—	0,06	0,18	555,6	—	—	552	
164,5	—	24,5	3185	1190	17,5	105	1050	
2743,7	237,93	120,07	7279,43	15364,4	54,52	343,4	12666,75	
1496,8	161,42	41,09	1144,65	7190,75	17,61	117,4	6163,5	
911,2	8,04	20,1	180,9	4743,6	22,78	140,7	4180,8	
252	8,4	10,8	900	1152	2,4	14,4	708	
73,65	19,64	19,64	2209,5	834,7	12,27	88,38	687,4	
5	—	0,75	102,5	153,75	0,62	3,87	150	
2,2	2,31	0,99	104,5	13,2	0,22	1,1	8,8	
606,9	20,23	26,01	2167,5	2774,4	5,78	34,68	1705,1	
164,5	—	24,5	3185	1330	17,5	105	1155	
141	—	21	2730	1020	15	90	900	
1,25	—	5	33	1960	0,25	2,5	1950	
31,5	9,9	2,7	405	90				
3686	229,94	172,58	13162,55	21262,4	94,43	598,03	17608,6	
809,2	14,28	17,85	160,65	4212,6	2023	124,95	3712,8	
26,25	8,24	2,25	337,5	75				
1614,1	174,07	44,31	1234,35	7754,2	18,99	126,6	6646,5	
9,89	—	6,45	331,1	404,2	12,04	77,4	365,5	
328,5	7,2	9,9	45	1629	4,5	29,25	1350	
2,4	2,52	1,08	114	14,4	0,24	1,2	9,6	
7,2	—	1,08	147,6	221,4	0,9	5,58	216	
288,75	9,62	12,37	1031,2	1320	2,75	16,5	811,2	
142,8	1,26	3,15	28,35	743,4	3,57	22,05	655,2	
—	—	11,21	45,6	999,4	6,84	41,8	950	
235	—	35	4550	1700	25	150	1500	
3464,09	217,19	144,65	8025,35	19073,6	95,06	595,33	16216,8	

Data	Maisto pavadinimas	Svoris klg	Svoris gr.	Azotas gr.	Baltymai gr.	Riebalai gr.
Rugpiūčio mėn. 12 d. — sekmadienis	Duona	5	250	52,5	341,25	52,5
	Miltai blynams	1	555	36,7	231,69	23,32
	Skilandis k.	—	420	15,96	100,8	193,2
	Bulvės šv. nuskustos	3	700	11,1	77,7	3,7
	Pienas nugriebtas	6	—	31,8	204	6
	Grietinė	—	340	1,8	11,56	34
	Sūris	—	35	2,13	13,3	0,7
	Sviestas		10	0,01	0,06	8,38
	Kiaušiniai višt.		200	4,4	28	22
				156,4	1008,36	343,8
Rugpiūčio mėn. 13 d. — pirmadienis	Duona	4	300	43	279,5	43
	Grybai	—	400	3,2	20	0,8
	Miltai blynams	1	250	29,5	186,25	18,75
	Skilandis k.	—	490	18,62	117,6	225,4
	Bulvės šviežios	8	195	24,58	172,09	8,19
	Sviestas	—	90	0,09	0,54	75,42
	Grietinė	—	180	0,95	6,12	18
	Pienas nugriebtas	4	300	22,79	146,2	4,3
				142,73	928,3	393,86
Rugpiūčio mėn. 14 d. — antradienis	Duona	5	900	59	383,5	59
	Bulvės šviežios skust.	3	215	9,64	67,51	3,21
	Bulvės pern. skustos	2	785	8,35	58,48	2,78
	Skilandis k.	—	105	3,99	25,2	48,3
	Salotai	—	130	0,26	1,3	—
	Kiaušiniai višt.	—	100	2,2	14	11
	Sviestas	—	55	0,05	0,33	46,09
	Pienas nugriebtas	5	500	29,15	187	5,5
				112,64	737,32	175,88
Rugpiūčio mėn 15 d. — trečiadienis	Duona	5	695	56,95	370,1	56,95
	Miltai blynams	1	165	27,49	173,58	17,47
	Skilandis k.	—	350	13,3	84	161
	Sviestas	—	35	0,03	0,21	29,33
	Kiaušiniai višt.	—	50	1,1	7	5,5
	Grietinė	—	250	1,32	8,5	25
	Varškė	—	200	6,2	38	1,2
	Pienas nugriebtas	4	500	23,85	153	4,5
				130,24	834,39	300,95
Rugpiūčio mėn. 16 d. — ketvirtadienis	Duona	4	025	40,25	261,62	40,25
	Skilandis k.	—	375	14,25	90	172,5
	Lašiniai		75	1,65	10,5	38,25
	Taukai kiaul. lyd.		50	0,01	0,05	49,75
	Sviestas		175	0,17	1,05	146,65
	Kiaušiniai višt.		250	5,5	35	27,5
	Grietinė		225	1,19	7,65	22,5

Angliavandeniai gr.	Pluoštas ir celuloza gr.	Pelenai gr.	Vanduo gr.	Kaloringumas gr.	Žmogus suvartoja: Azoto	Baltymų	Kaloringumo	Pastabos
2677,5	288,75	73,5	2047,5	12862,5	31,5	210	11025	Šiandien be
1057,4	9,33	23,32	209,92	5504,7	26,43	163,27	4851,6	savųjų valgė
—	—	24,78	100,8	2209,2	15,12	92,4	2100	skerdžius
777	25,9	33,3	2775	3552	7,4	44,4	2183	45 metų
282	—	42	5460	2040	30	180	1800	
13,6	—	2,04	278,8	418,2	1,7	10,54	408	
1,05	—	1,54	18,2	65,1	1,92	11,25	58,4	
0,05	—	0,2	1,32	78,4	0,01	0,1	78	
1,2	—	1,8	148	324	42	26	300	
4809,8	323,98	202,48	11039,54	27054,1	118,28	737,96	22804	
2193	236,5	60,2	1677	10535	25,8	172	9030	Valgo skerdžius 45 m.
12	3,2	3,2	360	136	2	14,4	112	
850	7,5	18,75	168,76	4425	21,25	131,25	3900	
—	—	28,91	117,6	2577,4	17,64	107,8	2450	
1720,9	57,36	73,75	6146,25	7867,2	16,39	98,34	4835	
0,45	—	1,8	11,88	705,6	0,09	0,9	702	
7,2	—	1,08	147,6	221	0,9	5,58	216	
202,1	—	30,1	3913	1462	21,5	129	1290	
4985,65	304,56	217,79	12542,09	27929,2	105,57	659,27	22535	
3009	324,5	82,6	2301	14455	35,4	236	12390	Valgo skerdžius 45 m. ir piemuo 11 m.
675,15	22,5	28,93	2411,25	3086,4	6,43	38,58	1896,8	
584,95	19,49	25,06	2088,75	2673,6	5,57	33,42	1643,1	
—	—	6,19	25,2	552,3	3,78	23,1	525	
2,6	2,73	1,17	123,5	15,6	0,26	1,3	10,4	
0,6	—	0,9	74	162	2,1	13	150	
0,27	—	1,1	7,26	431,2	0,05	0,5	429	
258,5	—	38,5	5005	1870	27,5	165	1650	
4530,97	369,22	184,45	12035,96	23246,1	81,09	510,9	18694,3	
2904,45	313,22	79,73	2221	13952,7	34,17	227,8	11959,5	Valgo skerdžius ir piemenukas
792,2	6,99	17,47	157,27	4124,1	19,8	122,32	3634,8	
—	—	20,65	84	1841	12,6	77	1750	
0,17	—	0,7	4,62	274,4	0,03	0,3	273	
0,3	—	0,45	37	81	1,05	6,5	75	
10	—	1,5	205	307	1,25	7,75	300	
4,6	—	3	154	188	5,6	36	170	
211,5	—	31,5	4095	1530	22,5	135	1350	
3923,22	320,21	155	6957,89	22298,2	97	612,67	19512,3	
2052,7	221,37	56,35	1569,7	9861,2	24,15	161	8452,5	Šiandien buvo rugių vežimas ir šieno kimšimas: valgė visi, išskyrus Jurgi; taigi val-
—	—	22,12	90	1972,5	13,5	82,5	1875	
—	—	2,55	24	397,5	1,57	9,75	382,5	
—	—	0,05	0,15	463	—	—	460	
0,87	—	3,5	23,1	1372	0,17	1,75	1365	
1,5	—	2,25	185	405	5,25	32,5	375	
9	—	1,35	184,5	276,7	1,12	6,97	270	

Data	Maisto pavadinimas	Svoris kg	Svoris gr.	Azotas gr.	Baltymai gr.	Riebalai gr.
	Kruopos miež.		950	15,2	95	21,85
	Miltai blynams	1	520	35,87	226,48	22,8
	Pienas nugriebtas	3	500	18,55	119	3,5
				132,64	846,35	545,55
Rugpiūčio mėn. 17 d. — penktadienis	Duona	6	500	65	422,5	65
	Kruopos	—	100	1,6	10	2,3
	Bulvės sk.	7	380	22,14	154,98	7,38
	Sviestas	—	125	0,12	0,75	104,75
	Kiaušiniai		50	1,1	7	5,5
	Grietinė		800	4,24	27,2	80
	Sviesto pasukos	3	500	18,55	119	17,5
	Batvinlapiai		500	1	5	—
	Pienas nugr.	3		15,9	102	3
				129,65	848,43	285,43
Rugpiūčio mėn. 18 d. — šeštadienis	Duona	3	425	34,25	222,6	34,25
	Miltai blynams	—	525	12,39	78,22	7,87
	Grietinė	1	10	5,35	34,34	101
	Salotai		108	0,22	1,08	—
	Skustos bulvės	1	350	4,05	28,35	1,35
	Pienas nugriebtas	2	300	12,19	78,2	2,3
	Batvinlapiai		445	0,89	4,45	—
				69,34	447,24	146.77
1928. XII. 27 d. — ketvirtadienis	Kopūstai rauginti	1	225	2,45	12,25	6,12
	Duona	4	160	41,6	270,4	41,6
	Bulvės	7	50	21,15	148,05	7,05
	Mėsa: kiaul., avien. ir kišk.	2	200	70,4	440	212,65
	Taukai kiaul.	—	195	0,04	0,19	193,03
	Pyragas kv.	—	350	4,9	31,15	3,5
	Spanguolių kisielis	—	560	0,2	0,6	0,1
	Cukrus	—	80	—	—	—
				140,74	902,64	404,05
1928. XII. 28 d. — penktadienis	Duona rug.	2	15	20,15	130,97	20,15
	Ragaišis (pyrag.)	2	—	28	178	20
	Miltai kviet. pikl.	1	360	25,7	160,48	20,4
	Bulvės	7	810	23,43	164,01	7,81
	Burokai raug.	—	200	0,4	2	—
	Rūg. pienas	—	600	3,12	19,8	16,2
	Pienas s.	—	200	1,06	6,8	6,8
	Sūris kaim. (liet.)	—	100	6,1	38	2
	Silkės	—	200	5	32	16
	Cukrus m.	—	130	—	—	—
	Sėmenų aliejus	—	15	—	—	14,92
				112,96	732,06	124,28

Angliavandeniai gr.	Pluoštas ir celuloza gr.	Pelenai gr.	Vanduo gr.	Kaloringumas gr.	Žmogus suvartoja: Azoto	Baltymų	Kaloringumo	Pastabos
693,5	15,2	20,9	95	3439	9,5	61,75	2850	gė ir skerdžius ir piemuo
1033,6	9,12	22,8	205,2	5380,8	25,84	159,6	4742,4	
164,5	—	24,5	3185	1190	17,5	105	1050	
3955,67	245,69	156,37	5561,65	24757,7	98,6	620,82	21822,4	
3315	357,5	91	2535	15925	39	260	13650	
73	1,6	2,2	10	362	1,0	6,5	300	Be savųjų, valgo ir skerdžius
1549,8	51,66	66,4	5535	7084,8	14,76	88,56	4354,2	
0,62	—	2,5	16,5	980	0,12	1,2	975	
0,3	—	0,45	37	81	1,05	6,5	75	
32	—	4,8	656	984	4	24,8	960	
164,5	—	24,5	3185	1330	17,5	105	1155	
35	11,0	3	450	100				
141	—	21	2730	1020	15	90	900	
5311,22	421,76	215,85	15154,5	27866,8	92,43	582,56	22369,2	
1746,75	188,37	47,95	1345,75	8391,2	20,55	137	7192,5	Nuo VIII 8-18 su šiuo racionu suvartota druskos 1 klg. Naudojos maistu tik savi, išskyrus Jurgį
357	3,15	7,87	70,87	1358,5	892	55,12	1618	
40,4	—	6,06	828,2	1242,3	5,05	31,31	1212	
2,16	2,27	0,97	102,6	12,96	0,21	1,08	8,64	
283,5	9,45	12,15	1012,5	1296	2,7	16,2	796,5	
108,1	—	16,1	2093	782	11,5	69	690	
31,15	9,77	267	400,5	89				
2569,06	213,01	93,77	5853,42	13671,96	48,93	309,71	11517,64	
79,62	12,25	19,6	1114,75	355,25	—	—	183,75	
2121,6	228,8	58,24	1622,4	1019,2	24,96	166,4	8736	
1480,5	49,35	63,45	5287,5	6768	14,1	84,6	4159,5	
pds.	—	24,2	1518	3762	67,46	410,66	3556,66	
—	—	0,19	0,58	1805,7	—	—	1794	
161	14,7	5,6	143,5	819	3,5	21	735	
93	1,9	0,9	462	389	pds.	pds.	340	
79,92	—	0,08	—	316	—	—	312	
4015,64	307,0	172,26	10148,73	24406,95	110,02	682,66	19816,91	
1027,65	110,86	28,21	785,85	4936,75	12,09	80,6	4231,5	
920	84	32	820	4680	20	120	4200	
965,6	2,72	8,16	197,2	4814,4	21,76	136	4148	
1640,1	54,67	70,29	5857,5	7497,6	15,62	93,72	4607,9	
14	6	1,8	180	66	0,2	1,2	60	Jurgis nevalgė
27	—	4,5	534	342	3	18,6	324	
9,4	—	1,5	176	130	1	6,2	126	
3	—	4,4	52	186	5,5	35	167	
—	—	2,8	150	280	2,2	14	130	
129,87	—	0,13	—	513,5	—	—	507	
—	—	0,01	0,04	138,75	—	—	138	
4736,62	258,25	153,8	8752,59	23585	81,37	505,32	18639,4	

Data	Maisto pavadinimas	Svoris klg	Svoris gr.	Azotas gr.	Baltymai gr.	Riebalai gr.
1928. XII. 29 d. — šeštadienis	Duona	4	360	43,6	283,4	43,6
	Bulvės	12	145	36,43	255,05	12,14
	Burokai	—	400	0,8	4	—
	Kopūstai raug.	1		2	10	5
	Kiaulės tauk. su spirg. lašin.	—	145	3,19	20,3	73,95
	Mėsa: kiaul. ir kiškiena	1	480	48,84	303,4	162,8
	Pienas	—	200	1,06	6,8	6,8
	Cukrus	—	125	—	—	—
				135,92	882,95	304,29
1928. XII. 30 d. — sekmadienis	Mėsa: kiauliena ir aviena	1	650	48,67	305,25	231
	Duona	4	340	43,4	282,1	43,4
	Miltai kv. valc.	—	615	11,63	72,57	9,22
	Kiaulės mėsa košelienai		540	15,66	97,2	113,4
	Bulvės	3	700	11,1	77,7	3,7
	Raug. kopūstai	1	400	2,8	14	7
	Kiaulės tauk. su spirg. lašin	—	170	3,74	23,8	86,7
	Cukrus	—	120	—	—	—
				137	872,62	494,42
1928. XII. 31 d. — pirmadienis	Duona ruginė	3	500	35	227,5	35
	Mėsa kiaul. ir aviena	2	100	61,95	388,5	294
	Kopūstai raug.	1	75	2,15	10,75	5,37
	Taukai	—	100	0,02	0,1	99,5
	Bulvės skustos	2	—	6	42	2
	Miltai kv. I r.	1	80	20,41	127,44	16,2
	Kruopos kv.	—	835	15,36	96,03	5,84
	Pienas s.	—	200	1,06	6,8	6,8
	Kiaulės kojos, ausys ir kt. (be kaulų)	—	520	17,16	109,2	36,4
	Cukrus	—	90	—	—	—
	Morkos	—	250	0,5	2,5	—
				159,61	1010,82	501,11
1929. I. 2 d. — trečiadienis	Duona r. p.	3	205	32,05	208,33	32,05
	Mėsa aviena	1	100	33	209	77
	Taukai su spirg.	—	165	3,63	23,1	84,15
	Bulvės	6	190	18,57	130	6,19
	Kopūstai raug.	1	325	2,65	13,25	6,62
	Bruknių konf.	—	280	0,56	2,8	—
	Pienas saldus	—	400	2,12	13,6	13,6
	Miltai kv. I r.	—	250	4,72	29,5	3,75
	Cukrus	—	110	—	—	—
				97,3	629,58	223,36
1929. I 3 d. — ketvirtadienis	Kiaulės taukai su spirg.	—	305	6,71	42,7	155,55
	Duona	3	850	38,5	250,25	38,5
	Mėsa kiaul. ir aviena	—	735	21,68	135,97	102,9

Angliavandeniai gr.	Pluoštas ir celuloza gr.	Pelenai gr.	Vanduo gr.	Kaloringumas gr.	Žmogus suvartoja: Azoto	Baltymų	Kaloringumo	Pastabos
2223,6	239,8	61,04	1700,4	10682	26,16	174,4	9156	
2550,45	85,01	109,3	9108,75	11659,2	24,29	145,74	7165,55	
28	12	3,6	360	132	0,4	2,4	120	Jurgio
65	10	16	910	290	—	—	150	nebuvo
—	—	5,93	46,4	768,5	3,04	18,85	739,5	
pds.	—	16,28	991,6	2752,8	46,62	281,2	2590	
9,4	—	1,5	176	130	1	6,2	126	
124,87	—	0,12	—	493,75	—	—	487,5	
5001,32	345,81	213,77	13293,15	26908,25	101,51	628,79	20534,55	
—	—	17,32	1097,25	3382,5	47,02	288,75	3217,5	
2213,4	238,7	60,76	1692,6	10633	26,04	173,6	9114	
436,65	1,23	3,69	89,17	2177,1	9,84	61,5	1875,75	
—	—	5,4	324	1452,6	15,12	91,8	1377	
777	25,9	33,3	2775	3552	7,4	44,4	2183	
91	14	22,4	1274	406	—	—	210	
—	—	5,78	54,4	901	3,57	22,1	867	Jurgis
119,88	—	0,12	—	474	—	—	468	nevalgė
3637,93	279,83	148,77	7306,42	22978,2	108,99	682,15	19312,25	
1785	192,5	49	1365	8575	21	140	7350	
—	—	22,05	1396,5	4305	59,85	367,5	4095	
69,87	10,75	17,2	978,25	311,75	—	—	161,25	
—	—	0,1	0,3	926	—	—	920	
420	14	18	1500	1920	4	24	1180	
766,8	2,16	6,48	156,6	3823,2	17,28	108	3294	
634,6	1,67	4,17	91,85	3047,75	11,27	70,98	2505	
9,4	—	1,5	176	130	1	6,2	126	
—	—	5,72	369,2	785,2	16,64	104	728	
89,9	—	0,09	—	355,5	—	—	351	
22,5	2,5	1,75	220	102,5	0,25	1,25	62,5	
3798,07	223,58	126,06	6253,7	24281,9	131,29	821,93	20772,75	
1634,55	176,28	44,87	1249,95	7852,25	19,23	128,2	6730,5	
—	—	12,1	803	1551	31,9	198	1485	
—	—	5,61	52,8	874,5	3,47	21,45	841,5	
1300	43,33	55,71	4642,5	5942,4	12,38	74,28	3652,1	
86,12	13,25	21,2	1205,75	384,25	—	—	198,75	
170,8	7,56	1,12	98	677,6	—	—	663,6	
18,8	—	3	352	260	2	12,4	192	
177,5	0,5	1,5	36,25	885	4	25	762,5	
109,8	—	0,11	—	434,5	—	—	429	
3497,57	240,92	145,22	8440,25	18861,5	72,98	459,33	14954,95	
—	—	10,37	97,6	1616,5	6,4	39,65	1555,5	
1963,5	211,75	53,9	1501,5	9432,5	23,1	154	8085	
—	—	7,71	488,77	1506,75	20,95	128,62	1432,25	

Data	Maisto pavadinimas	Svoris klg	Svoris gr.	Azotas gr.	Baltymai gr.	Riebalai gr.
	Kojos, ausys košelienai .	—	420	13,86	88,2	16,8
	Miltai kv.	—	560	10,58	66,08	8,4
	Bulvės	4	970	14,91	104,37	4,97
	Kopūstai raug.	1	375	2,75	13,75	6,87
	Pienas saldus	—	200	1,06	6,8	6,8
	Vėdaras	1	400	16,21	102	148,2
	Cukrus	—	140	—	—	—
				126,26	810,12	488,99
1929. I. 4 d. — penktadienis	Duona	2	900	29	188,5	29
	Avižinis kisielius	3	500	30,8	196	93,8
	Žirniai sausi	2	140	79,18	492,2	42,8
	Ragaišis	—	830	11,62	73,87	8,3
	Bruknių konf.	—	280	0,56	2,8	—
	Bulvės	3	275	9,83	68,77	3,27
	Kopūstai raug.	1	130	2,26	11,3	5,65
	Pienas saldus	—	400	2,12	13,6	13,6
	Cukrus	—	100	—	—	—
	Sėmenų aliejus	—	10	—	—	9,95
				165,37	1047,04	206,37
1929. I. 5 d. — šeštadienis	Duona	4	60	40,6	263,9	40,6
	Mėsa kiaul. ir aviena . .	1	160	34,22	214,6	162,4
	Avižinis kisielius	1	40	9,16	58,24	32,02
	Bulvės	2	600	7,8	54,6	2,6
	Kopūstai raug.	1	75	2.15	10,75	5,37
	Miltai kviet.	1	860	35,15	219,48	27,9
	Taukai k. su spirg. . .	—	115	0,02	0,11	114,42
	Cukrus	—	100	—	—	—
	Pienas saldus	—	200	1,06	6,8	6,8
				130,16	828,48	392,11

Anglia-vandeniai gr.	Pluoštas ir celuloza gr.	Pelenai gr.	Vanduo gr.	Kalorin-gumas gr.	Žmogus suvartoja: Azoto	Baltymų	Kalorin-gumo	Pastabos
—	—	4,62	310,8	516,6	13,44	84	483	
397,6	1,12	3,36	81,2	1982,4	8,96	56	1708	
1043,7	34,79	44,73	3727,5	4771,2	9,94	59,64	2932,3	
89,37	13,75	22	1251,25	398,75	—	—	206,25	
9,4	—	1,5	176	130	1	6,2	126	
532	1,4	3,74	711,42	3911,4	12,65	79,5	3503	
139,86	—	0,14	—	553	—	—	546	
4175,43	262,81	152,07	8346,04	24819,1	96,44	607,61	20578,3	
1479	159,5	40,6	1131	7105	17,4	116	6090	
910	19,6	26,6	225,4	5404	28	175	5040	
1112,8	119,84	64,2	299,6	6976,4	53,5	331,7	6206	
381,8	34,86	13,28	340,3	1942,2	8,3	49,8	1743	
170,8	7,56	1,12	98	677,6	—	—	663,6	
687,75	22,92	29,47	2456,25	3144	6,55	39,3	1932,25	
73,45	11,3	18,08	1028,3	327,7	—	—	169,5	
18,8	—	3	352	260	2	12,4	252	
99,9	—	0,1	—	395	—	—	390	
—	—	0.01	0,03	92,5	—	—	92	
4934,3	375,58	196,46	5930,88	26324,4	115,75	724,2	22578,35	
2070,6	223,3	56,84	1583,4	9947	24,36	162,4	8526	
—	—	12,18	771,4	2378	33,06	203	2262	
23,7	5,8	7,9	669,76	1725,76	8,32	52	1497,6	
546	18,2	23,4	1950	2496	5,2	31,2	1534	
69,87	10,75	17,2	978,25	311,75	—	—	161,25	
1320,6	3,72	11,16	269,7	6584,4	29,76	186	5673	
—	—	0,11	0,34	1064,9	—	—	1058	
99,9	—	0,1	—	395	—	—	390	
9,4	—	1,5	176	130	1	6,2	126	
4140,07	261,77	130,39	6398,85	25032,81	101,7	640,8	21227,85	

Iš tiriamųjų daugiausia buvo kreipta dėmesio į ūkininkus, ištirta ūkininkų šeimų žymiai daugiau, negu amatininkų arba valdininkų, nes mūsų krašto vyraująs elementas kaip tik ir yra ūkininkija. Iš visų tiriamųjų parinkęs typiškesnę Panevėžio apskr. Viešintų v. ūkininko (14 ha) G. Sadausko šeimą, laikau reikalinga apskaičiavimus jos atžvilgiu paskelbti; tatai duos galimumo suprasti, kaip buvo atlikti apskaičiavimai kitų tiriamųjų atžvilgiu; be to, galima bus matyti vartojamųjų maisto medžiagų kiekio svyravimai, pareinantieji nuo dienos ir nuo sezono, nes G. Sadausko šeima tirta ir vasarą šienapiūtės metu ir žiemą.

Kitose, jau sutrauktinėse lentelėse, figūruos ir šitie smulkiau paskelbtieji G. Sadausko šeimos maisto analyzės duomenys, ir visų kitų šeimų panašiu būdu paruoštieji duomenys.

Panevėžio apskr., Viešintų valsč., Gilvydžių kaimo G. Sadausko šeima:

1. **G. Sadauskas** ..... 67 m. 61,5 klg.
2. **Urš. Sadauskienė** ..... 55 m. 56 „
3. **J. Sadauskas** ..... 27 m. 81 „
4. **Ur. Sadauskaitė** ..... 25 m. 50 „
5. **J. Sadauskas (artojas)** ..... 21 m. 54 „
6. **Ona Sadauskaitė** ..... 19 m. 48 „
7. **J. Sadauskas, V kl. mok.** ..... 14 m. 42 „

Mitimas sektas šienapiūtės metu 1928 m. rugpiūčio mėn. 8—18 d. Svėrė J. Sadauskas (stud. med.).

Turtas: 11 ha III ir IV rūšies ir 3,83 ha nenaudojamos žemės; žemė kaime (rėžiuose). Žiur. lentelę Nr. 3.

Palyginę vidutinišką vasaros dienos maisto sudėtį su žiemos maisto sudėtimi rasim, kad Sadauskų šeimos žiemą buvo valgoma maistingiau.

L E N T E L Ė Nr. 4.

	Baltymų	Riebalų	Angliavandenių	Kalorijų
Žiemą per vieną dieną vidutiniškai visa šeima suvalgydavo	857,3	355,3	4215	24133
Vasarą	787,5	288,7	3914,7	21940
Vasarą suvalgydavo mažiau kaip žiemą kasdien vidutiniškai .	8,1%	18,7%	7,1%	9,1%

Sadauskų šeima nors vasarą ir dirbo daug intensyviau, nes buvo tirta darbymetėj, tačiau valgė blogiau kaip žiemą — tatai matyti iš lentelės Nr. 3 ir Nr. 4.

Apie Kalėdas bei Naujus Metus ūkininkai skerdžia kiaules, aveles. Skerstuvių ir tarpušvenčių metu ūkininkai paprastai valgo riebiau ir gausiau, per tai ūkininkai žiemą, geriau valgydami ir mažiau dirbdami, pasitaiso.

Mėsos ir lašinių atsarga vasarai baigiantis arba rudenį būna gerokai sumažėjus, todėl su šios rūšies maisto produktais ūkininkai pradeda elgtis labai taupiai.

Ūkininkai vasarą geriau valgo sekmadieniais, pirmadieniais ir ketvirtadieniais, silpniau penktadieniais, kada pasninkauja, arba šeštadieniais, kada taip pat prieš šventę arba pasninkauja arba šiaip kukliau valgo, tarytum laukdami šventadieniškų gardžių patiekalų.

Pasninkauti tai dar nereiškia turėti kuklų dienos racioną, tas tik reiškia susilaikyti nuo mėsiško valgio.

Baltymų atžvilgiu pasninko dienos, penktadieniai, kartais būna gausesnės kaip kitos dienos. Pav., Sadauskų šeima labai tikslingai panaudodavo grybus ir žirnius. Pasninko dienomis paprastai mažiau tenka vartoti riebalų, užtat atitinkamai daugiau suvalgoma angliavandenių, kurie maisto raciono kaloringumo nepriteklių ir išlygina.

Dienos davinys tiek baltymų, tiek riebalų, tiek angliavandenių atžvilgiu svyruoja. Daugiausia svyruoja dienos daviny riebalų kiekiai: būna taip, kad vieną dieną suvalgoma maždaug tris kartus daugiau kaip kitą dieną. Baltymų svyravimai mažesni: būna taip, kad vieną dieną suvalgoma dusyk daugiau kaip kitą. Angliavandenių kiekio svyravimai dar mažesni.

Atskirų medžiagų kiekio svyravimai dienos daviny žiemą yra mažesni kaip vasarą, nes vasarą, esant lauko darbams, ir dar gana įvairiems, ne visada gali visa šeima susirinkti iš karto valgyti, arba pačioms šeimininkėms esant labai užimtoms nukenčia maisto paruošimo regularumas.

Iš Sadauskų šeimos pavyzdžio galima būtų spręsti, kad mūsų ūkininkai vasarą valgo prasčiau kaip žiemą, jei ne gavėnia, kurios metu paprastai valgoma prasčiau kaip mėsiede.

LENTE

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Kada ir kiek laiko tirta	Azoto gr.	Baltymų gr.	Riebalų gr.
Juozas Kazlauskas, ūkininkas	10	1928. I. 2-7 d. (6 dien.)	1021,19	6616,51	4400,16
„ „ . . .	10	1927. VII. 12-20 d. (9 d.)	1394,68	9015,03	6261,68
„ „ . . .	8+2	1927. X. 1-6 d. (6 dien.),	1022,79	6641,56	4912,7
	2	1927. X. 1-5 d. (5 d.)			
Gasparas Sadauskas, ūkininkas	7	1928. VIII. 8-18 d. (11 d.)	1344,71	8664,41	3178,58
„ „ . . .	7	1928. XII. 27-31 d., 1922. I. 2-5 d. (9 d.)	1205,32	7716,31	3198,98
Vincas Karkauskas, ūkininkas	6	1930. III. 16-25 d. (10 d.)	712,71	4653,15	1772,34
Antanas Tučius, ūkininkas	6	1928. XII. 18-23 d. ir 28-31 d. (10 d.)	1131,23	7230,9	3440,04
Vincas Mickevičius, ūkininkas	6	1929. VIII. 6-11 d. ir 13 d. (7 d.)	1177,03	7554,6	4579,35
Jonas Karkauskas, ūkininkas	5	1930. III. 23-29 d. (7 d.)	591,1	3848,24	1956,3
Ad. Strolia, ūkininkas	7	1928. VIII. 21-27 d. (7 d.)	814,52	5219,59	3326,82
Povilas Zimkus, ūkininkas	3	1928. VII. 3[illegible]-31 d. ir VIII. 1-4 d. (6 d.)	316,73	2019,57	2512,75
Jonas ir Juozas Pavilioniai, ūkininkai-krautuvin.	2	1928. VIII. 20-26 d. (7 d.)	488,3	3081,3	1811,6
Jonas Gudaitis, ūkininkas-mūrininkas .	1	1925. VII. 21-28 d. (8 d.)	207,04	1319,77	1156,67
Juozas Vainauskas, sodininkas, stalius . .	4	1932. IV. 25-30 d. (6 d.)	338,42	2148,13	2093,95
Jokūbas Rubinsonas, krautuvininkas . . .	5	1927. III. 24-31 d. (8 d.)	589,4606	3714,643	2568,107
Iz. Salominas, krautuvininkas . . .	3	1928. VIII. 17-24 d (8 d.)	237,07	1522,2	554,59
P. M. Klaipėdoje, pirklys	1	1925. VII. 16-25 d. (10 d.)	175,9	1096,19	1098,21
Justas Bernotas, pieninkas	8	1928. IX. 1-7 d. (7 d.)	1079,98	6863,25	4702,6
J. Joffe, kalvis	2	1928. VIII. 22-25 d. (4 d.)	224,68	1427,9	570
Jonas Fridkus, kalvis . .	6	1932. IV. 17-23 d. (7 d.)	481,87	3671,96	3829,97
Pranas Kulieša, milų vėlėjas, dažytojas	7	1928. VIII. 19-25 d. (7 d.)	1039,5	6242,62	4282,2
Kazys Petronis, medicin. felčeris . . .	1	1928. VIII. 15-25 d. (10 d.)	195,8	1240,8	1152,9
M. Lopertas, vaistininkas	4	1928. VIII. 5-11 d. (7 d.)	423,6	2698,9	2391,2
Jonas Bocka, mokytojas .	1	1925. VII. 10-16 d. (7 d.)	118,8	806,58	1197,72

L Ė Nr. 5.

Angliavandenių gr.	Pluošto ir celulozos gr	Pelenų gr.	Vandens gr.	Šilimos kal.	Žmogus suvartoja			Pastabos
					Azoto gr.	Baltymų gr.	Šilimos kal.	
29957,27	1703,7	1402,02	98365,44	190339,7	689,69	4442,2	153179,45	3 dienas valgė dar vienas asmuo
56789,77	4088,23	2303,19	137777,67	324801,21	997,29	6337,36	273823,55	
43937,98	3424,73	1940,14	141583,05	251803,31	717,97	4551,02	205240,33	
43062,73	3088,34	1766,63	105360,78	241345,46	979,44	6143,48	201490,49	6 d. valgė dar 1 vyras
37936,95	2555,55	1438,8	74870,61	217198,11	920,05	5752,79	178415,31	Vienas vyras nevalgė 3 d.
29207,54	1759,3	1374,15	95360,81	155276,42	502,86	3155,99	116625,15	
35023,2	2440,61	1231,97	55542,51	205382,7	819,4	5117,64	171292,8	
33980,15	1985,15	1587,75	92714,95	212679,5	889,9	5664,8	177942,5	2 d. valgė dar 1 vyras
21374,46	1149,85	982,28	59986,24	121425,3	437,82	2757,56	95035,19	
22845,08	1669,79	1073,35	60422,56	145847,78	624	3963,33	124745,63	
7222,48	409,26	377,7	25210,26	61111,06	273,95	1706,95	55294,26	
8379,3	514,7	336,5	16385,8	63780	415,5	2623	57040	
5254,06	280,02	254,94	16336,66	37719,5	171,2	1069,8	37589,55	
7141,32	356,56	501,82	24298,95	57219,55	295,14	1838,99	50733,65	3 d. valgė dar vienas
17926,64	1181,479	579,533	21790,32	122126,81	446,72	2821,12	99328,51	
8435,55	383,64	252,67	17916,17	45734,4	182,2	1145,12	38242,75	
4170,13	165,14	155,38	7318,33	31712,09	150,53	935,43	25964,45	
31691,64	1532,45	1569,38	56813,25	201684,32	897,25	5602,25	175961,45	
4152,9	248,7	179,7	11001,2	28087	173,7	1080,8	23991	
15131,5	857,42	772,71	43632,59	109501,5	375,06	2358,8	95364,5	1 vyras 1 d. nevalgė
27011,7	2094,4	1439,93	88323	176178,9	738,52	4586,61	151545	
7425,6	673,5	274,9	18250,6	46212	135,8	855	39340	
10146,9	798,0	424,95	18325,7	74617,5	321,7	2011,3	66793	
3005,63	177,7	155,01	8403,5	26536,44	105,17	663,82	24194,09	

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Kada ir kiek laiko tirto	Azoto gr.	Baltymų gr.	Riebalų gr.
Nastė Šivytė, mokytoja.	3	1928. VIII. 19-26 d. (8 d.)	338,24	2138,86	2055,5
Ant. Vizbaras, mokytojas	3	1928. X. 10-12 d. (14 d.) 1929. I. 18-26 d. (13 d.)	561,39	3576,02	3230,52
Vincas Sinkevičius, giri-ninkas	2	1928. VIII. 22-28 d. (7 d.)	272,61	1736,69	1536,96
			17504,6706	111865,683	73772,397

2. Suvalgytų maisto medžiagų kiekiai ir kaloringumas.

Kaip lentelėje Nr. 3 buvo paruošta Sadauskų šeimos medžiaga, panašiai paruošiau medžiagą ir visų kitų tiriamųjų atžvilgiu. Visi šitie duomenys padėjo surasti, kiek kiekviena šeima per visą tyrimo laiką suvalgė baltymų, riebalų ir angliavandenių ir kokio buvo šitos medžiagos kaloringumo. Tolimesniuose savo išvedžiojimuose operuosiuos kaip tik šitomis medžiagomis. Kad būtų galima matyti, su kokiais medžiagų kiekiais turime reikalą, duodu čia lentelėje Nr. 5 visų medžiagų santrauką.

Patys savaime lentelės Nr. 5 skaičiai dar nedaug tesako, jie dar palyginti sudaro žalią medžiagą. Iš lentelės Nr. 5 matyti, kad per visą tyrimo laiką mūsų tiriamųjų suvalgyta baltymų, riebalų, angliavandenių, celulozos ir mineralinių medžiagų 782.273 gr.; šitų medžiagų kaloringumas sudaro 3.353.193 didžiųjų kalorijų. Didesniąją šitų medžiagų dalį suvartojo ūkininkai.

Žvilgterėjus į 5 lentelę susiorientuoti, kaip kuri šeima minta, dar labai sunku, nes įvairios šeimos susideda iš įvairaus skaičiaus asmenų, ir jų tyrimo laikas nevienodas. Kadangi šios sąlygos yra labai įvairios, o nuo kiekvienos iš jų pareina bendri suvartotų maisto medžiagų kiekiai, tai susiorientavimui palengvinti duodu lentelę Nr. 6, kur bus nurodytas bendras tos šeimos visų suvartotų kietųjų medžiagų kiekis ir procentinis

Angliavandenių gr.	Pluošto ir celulozos gr.	Pelenų gr.	Vandens gr.	Šilimos kal.	Žmogus suvartoja		
					Azoto gr.	Baltymų gr.	Šilimos kal.
10503,45	359,19	380,58	23063,4	70602,9	255,18	1582,11	62516,7
11990,49	647,42	551,74	21757,99	93662,06	384,89	2394,86	83486,99
4728,52	115,59	244,8	15067,58	40607,4	252,17	1571,79	36856,15
538432,94	34660,419	23552,523	1355879,92	3353192,92	13153,1	82733,92	2822032,45

santykis jame baltymų, riebalų, angliavandenių, celulozos ir pelenų. Absolutūs skaičiai leidžia daryti palyginimų tik ceteris paribus. Procentiniai maisto medžiagų santykiai šituo atsitikimu patogesni, nes jie leidžia palyginti tiriamas šeimas ar asmenis tarpusavy ir spręsti, kaip kuri šeima maitinasi.

6-je lentelėje absolutūs suvalgytų baltymų, riebalų, angliavandenių kiekiai nebežymimi, nes jie galima surasti 5-je lentelėje.

6-ji lentelė, nors ir yra labai aiški ir ryškiai pabrėžia skirtumus tarp atskirų šeimų, tačiau mirgėte mirgėdama skaičiais, reikalauja padėti nemaža laiko įsigilinti ir atlikti apibendrinimams.

3. Tiriamųjų mitimo charakteristika pagal jų verslą.

Kadangi triamųjų tarpe yra nemaža tokio pat verslo asmenų, todėl skaičiai pirmiausia siūlosi sugrupuoti pagal asmenų verslą, kad galima būtų tiriamieji charakterizuoti mitimo atžvilgiu.

Grupuojant asmenis pagal verslą kyla klausimas, kurioje gi eilėje juos surašyti. Čia gali būti atsižvelgta arba į baltymus, arba į riebalus, arba į angliavandenius. Baltymai, kaip žinoma, yra pirmių pirmiausia statybinė organizmo medžiaga, jie vis lygu reikalingi, ar tai bus fizinio darbo, ar proto darbi-

ninkas. Žinoma, sunkesnį fizinį darbą dirbdamas žmogus panaudoja šiek tiek daugiau baltymų, bet vis dėlto jo dynamogeninė medžiaga pirmių pirmiausia yra angliavandeniai ir riebalai. Proto darbininkas raumeninio darbo atlieka paprastai nedaug, todėl jis dynamogeninių medžiagų suvalgo mažiau, bet kadangi statybinės medžiagos, t. y., baltymo, jis reikalingas

L E N T E

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	D A T A	Kietųjų medžiagų gr.	Baltymų %
Juozas Kazlauskas, ūkininkas	10	1928. I. 2-7 d.	44079,66	15,01
„ „ „	10	1927. VII. 12-20 d.	78457,9	11,49
„ „ „	8	1927. X. 1-6 d.	60857,11	10,91
	2	„ „ 1-5 d.		
Gasparas Sadauskas, „	7	1928. VIII. 8-18 d.	59760,24	14,5
„ „ „	7	1928. XII. 27-31 d., 1929. I. 2-5 d.	52846,59	14,6
Vincas Karkauskas, „	6	1930. III. 16-25 d.	38766,48	12
Antanas Tučius, „	6	1928. XII. 18-23 d. ir 28-31 d.	49366,72	14,65
Vincas Mickevičius, „	6	1929. VIII. 6-11 d. ir 13 d.	49687,0	15,2
Jonas Karkauskas „	5	1930. III. 23-29 d.	29311,13	13,1
Ad. Strolia, „	7	1928. VIII. 21-27 d.	34134,62	15,3
Povilas Zimkus, „	3	1928. VII. 30-31 d. ir VIII. 1-4 d.	12541,76	16,1
Jonas ir Juozas Pavilioniai, ūkininkas - krautuvininkas	2	1928. VIII. 20-26 d.	14123,4	21,8
Jonas Gudaitis, ūkininkas, mūrininkas	1	1925. VII. 21-28 d.	8255,46	16
Juozas Vainauskas, sodininkas, stalius	4	1932. IV. 25-30 d.	12241,78	17,55
Jokūbas Rubinsonas, krautuvininkas	5	1927. III. 24-31 d.	25980,402	14,29
Iz. Salominas, krautuvinink.	3	1928. VIII. 17-24 d.	11148,65	13,6
P. M. Klaipėdoje, pirklys .	1	1925. VII. 16-25 d.	6685,05	16,4
Justas Bernotas, pieninininkas	8	1928. IX. 1-7 d.	46359,32	14,8
J. Joffė, kalvis	2	1928. VIII. 22-25 d.	6579,2	21,7
Jonas Fridkus, kalvis . . .	6	932. IV. 17-23 d.	23663,56	12,98
Pranas Kulieša, milų vėlėjas, dažytojas	7	1928. VIII. 19-25 d.	41070,85	15,2
Kazys Petronis, med. felčeris	1	1928. VIII. 15-25 d.	10767,7	11,5
M. Lopertas, vaistininkas .	4	1928. VIII. 5-11 d.	16459,95	16,4
Jonas Bocka, mokytojas . .	1	1925. VII. 10-16 d.	5342,64	15,1
Nastė Šivytė, mokytoja . .	3	1928. VIII. 19-26 d.	15427,58	13,9
Ant. Vizbaras, mokytojas .	3	1928. X. 10-12 d. ir 14 d. 1929. I. 18-26 d.	19996,2	17,9
Vincas Sinkevičius, girinink.	2	1928. VIII. 22-28 d.	8362,06	20,8

beveik tiek pat kaip ir fizinio darbo darbininkas, tai baltymai proto darbininko racione proporcionaliai sudaro žymesnę poziciją. Kalbant apie baltymus būtų tikslingiau turėti galvoje jų absolutūs skaičiai, bet ne relatyvūs, kaip čia dabar mes darom. Todėl charakterizuojant tiriamųjų asmenų grupes, imti pagrindan baltymus nebus taip tikslinga.

L Ė Nr. 6.

Riebalų %	Angliavandenių %	Pluošto ir celulozos %	Pelenų %	P a s t a b o s
9,98	67,96	3,87	3,18	Vienuoliktasis asmuo valgė 3 dienas
7,98	72,38	5,21	2,94	
8,07	72,2	5,63	3,19	
5,3	72,1	5,2	2,9	Skerdžius valgė 6 dienas
6,05	71,79	4,84	2,72	Vienas vyras nevalgė 3 dienas
4,6	75,3	4,5	3,6	
6,97	70,94	4,94	2,5	
9,2	68,4	4,0	3,2	2 dienas valgė dar samdytas vyras
6,7	72,9	3,9	3,4	
9,8	66,9	4,9	3,1	
20,04	57,59	3,26	3,01	
12,8	59,3	3,7	2,4	
14	63,5	3,4	3,1	
17,1	58,34	2,91	4,1	Vienas asmuo valgė tik 3 dienas
9,88	69,0	4,6	2,23	
5	75,7	3,4	2,3	
16,4	62,4	2,5	2,3	II-jų pusryčių ir pietų vieną kartą nevalgė
10,1	68,4	3,3	3,4	
8,7	63,1	3,8	2,7	
16,19	63,94	3,62	3,27	
10,4	65,8	5,1	3,5	
10,7	69,0	6,2	2,6	
14,53	61,64	4,85	2,58	
22,4	56,3	3,3	2,9	
13,3	68	2,3	2,5	
16,1	60	3,2	2,8	
18,4	56,6	1,4	2,9	

Kas kita dynamogeninės medžiagos, t. y. angliavandeniai ir riebalai. Raumenų darbininkas parpastai jų suvartoja daug, ir juo sunkiau dirba, juo daugiau jų valgo. Daugiausia vartojama angliavandenių. Rubnerio izodynamijos dėsniu, jie vienas kitą gali izokaloriniais kiekiais pakeisti, todėl turtingieji pasirenka tokias medžiagas, kurios geriau atitinka jų skonį, vargingesnieji pasirenka tai, kas yra pigiau. Angliavandenius mes daugiausia gauname iš duonos, bulvių. Kaimo aplinkybėmis tai yra, palyginti, labai pigūs, ypač šiais laikais, maisto produktai, be to, pačių išauginami bei paruošiami todėl jų daug ir vartojama. Riebalai, kaip sviestas, lašiniai, taukai, kaimo aplinkybėmis daugiau branginami, nes jų sunkiau pasigaminti, išlaikyti ir jų pareikalavimas rinkoj yra didesnis. Kas nusimano kaimo sąlygose, tas žino, kiek branginami riebalai. Apie ūkininko raciono turtingumą galima geriausia spręsti iš riebalų kiekio, kurį jis sunaudoja kas diena, todėl sudariau lentelę Nr. 7, kurioje: 1) tiriamųjų šeimos sugrupuotos pagal jų verslą ir 2) surašytos riebalų progresijoj.

Ką rodo mums 7-ji lentelė? Pirmiausia baltymų atžvilgiu. Procentualiai baltymų kiekis maisto racione neturi didelių svyravimų. Minimumas 13,51% ir maksimumas 18,92%. Mažiausia turįs baltymų racionas yra smulkiųjų ir vidutinių ūkininkų, turtingiausias — dvarininko, pirklio (klaipėdiškio) ir žemdirbių-amatininkų. Žemdirbiai-amatininkai turi galimumo, kaip žemdirbiai, turėti savo darbo produktų, jie nesuinteresuoti juos parduoti ir paversti į pinigą, nes pinigą jie uždirba iš amato, todėl ir baltymų suvalgo relatyviai daugiau.

Riebalų atžvilgiu vargingiausias dienos racionas yra smulkiųjų ir vidutinių ūkininkų, nes jų raciono riebalai tesudaro 7,44%, turtingiausias — stambaus 80 ha ūkininko, mūsų sąlygomis, dvarininko, jo raciono 20,04% sudaro riebalai. Iš to matyti, kokie būna dideli įvairių žmonių raciono riebalų svyravimai. Jei riebiausias racionas procentualiai turi beveik tris kartus daugiau riebalų kaip vargingiausias ūkininko, tai matyt, kad smulkiųjų ūkininkų racionas yra perliesas. Amatininkai, proto darbininkai turi maždaug du kart riebesnį racioną kaip ūkininkai bei smulkūs krautuvininkai.

LENTELĖ Nr. 7.

Kurio amato žmonių šeimos	Kiek suvartota per visą tyrimo laiką kietųjų maisto medžiagų gr.?	Kietosios medžiagos susidarė iš				
		% riebalų	% baltymų	% angliavanden.	% celuloz.	% pelenų
1. Smulkieji ir vidutiniai ūkininkai (Kazlausko, Sadausko, J. ir V. Karkauskų, Tučiaus, Mickevičiaus, Strolio šeimos) . .	497267,45	7,44	13,51	71,21	4,80	3,04
2. Žydų smulkių kratuvininkų ir amatininkų 3 šeimos	43778,992	8,43	15,24	69,85	4,17	2,31
3. Pienininko (Bernoto), kalvio (Fridkaus) ir milų vėlėjo (Kuliešos) šeimos	111093,73	11,54	14,56	66,46	4,04	3,40
4. Žemdirbiai ir sykiu amatininkai (3 šeimos)	34620,64	14,62	18,92	59,98	3,32	3,16
5. Felčerio, vaistininko, 3 mokytojų, girininko šeimos . .	76356,13	15,15	15,97	62,59	3,63	2,66
6. Klaipėdos pirklys	6685,05	16,43	16,4	62,38	2,47	2,32
7. Stambaus 80 ha ūkininko šeima	12541,76	20,04	16,1	57,59	3,26	3,01
Bendrai visų	782343,752	9,43	14,3	68,83	4,43	3,01

Ūkininkas pieno riebalus veža į nugriebimo punktus bei pienines, lašinius taip pat pasitaikius progai parduoda, sau paruošia lašinių ir taukų nepakankamai, margarino neperka — ir taip save ir savo šeimą pripratina prie visai lieso raciono. Tuo tarpu riebalai padidina maisto medžiagų sotumą ir suteikia kitoms medžiagoms ypatingą skonį. Nenuostabu todėl, kad ūkininkai yra labai išsiilgę riebalų; šį išsiilgimą dar padidina ta aplinkybė, kad tenka jiems ir dirbti nelengvai. Liesai valgant lengvai gali nukentėti lipoidų apykaita. Palyginę 6 lentelėje ūkininkus suvalkiečius bei žemaičius su aukštaičiais panevėžiečiais, matysime, kad pastarieji valgo liesiau.

Ūkininkai, vartodami riebalų daug mažiau kaip kitų profesijų žmonės, priversti daugiau vartoti kitos rūšies dynamogeni-

nės medžiagos, būtent, angliavandenių. Smulkiųjų bei vidutinių ūkininkų kietųjų maisto medžiagų 71,21% sudaro angliavandeniai, tuo tarpu dvarininkui tesudaro 57,59%, amatininkui, inteligentinio darbo žmogui 59,9—62,59%. Nors angliavandeniai patys iš savęs yra labai gera dynamogeninė medžiaga, tačiau kada iš dienos į dieną tenka misti vis ta pačia duona ir bulvėmis, tai tas įgrįsta. Didelis maisto vienodumas nėra pliusas, nes dėl to gali nukentėti raciono vitaminų ir aminorūgščių įvairumas.

Kas vartoja daugiausia angliavandeninių medžiagų, tas, savaime suprantama, daugiausia naudoja ir celulozos ir pluošto. Angliavandeninis maistas yra dažniausiai augalinio kilimo, o augalinio kilimo maiste ir celulozos daugiausia, todėl ūkininkų visų maisto medžiagų 4,8% sudaro celuloza, pluoštas. Kas valgo riebiau, kas daugiausia vartoja gyvulinio kilimo maistą, tas celulozos suvartoja mažiau, pav., klaipėdiškis pirklys suvalgo tik 2,47% celulozos.

Kietųjų medžiagų 2,3—3,4% sudaro pelenai. Amatininkai ir ūkininkai druskų suvartoja daugiau kaip kiti.

Jei lyginsime Lietuvos gyventoją maisto raciono sudėties atžvilgiu su kitų kraštų gyventojais, tai pirmiausia pastebėsime skirtumus kaip tik riebalų atžvilgiu. Šiaurės gyventojai paprastai valgo daug riebiau, nes riebalų kaloringumas žymiai didesnis už angliavandenių kaloringumą. Šiltų kraštų gyventojai vartoja daugiau augalinio kilimo maisto, todėl jų maisto raciono sudėty prevaluoja angliavandeniai. R u b n e r'io nurodymais italų maisto racionas susidaro iš 8,9% riebalų, 13,5% baltymų ir 71,6% angliavandenių, celulozai ir druskoms čia paskirta 6%. Nors italas nepalyginti šiltesnio krašto gyventojas kaip mes, tačiau valgo daugiau riebalų. C h. R i c h e t rado, kad Paryžiaus gyventojo raciono sudėty yra 10,4% riebalų, 17,4% baltymų ir 66,2% angliavandenių. Paryžietis taip pat valgo riebiau. V o i t'as nustatė 70 klg. vyrui, vidutiniškai dirbančiam, tokį racioną, kuriame baltymai sudarė 16,5%, riebalai 7,8% ir angliavandeniai 69,7%. V o i t'o nustatytame racione riebalų paimta, tiesa, nedaug, mūsų smulkusis ūkininkas ne kuo mažiau riebalų tesuvalgo, bet V o i t'as racioną nustatė vokiečiui miuncheniečiui, t. y. žmogui tokio krašto, kuris yra kur kas

šiltesnis negu mūsų. Atzler'is randa, kad darbininkas žmogus turi turėti racione riebalų apie 14,2%, t. y. maždaug dukart daugiau, kaip mūsų smulkus bei vidutinis ūkininkas valgo.

Už mūsų vargingąjį ūkininką gal tik rusas (čia turiu galvoje prieškarinį rusą) valgė liesiau, nes Rubner'io duomenimis ruso racione buvę tik 6,8% riebalų.

Nagrinėjant raciono riebumo laipsnį reikia turėti galvoje, be klimatinių sąlygų, dar ir ekonominės; gal ekonominės sąlygos čia dar svarbesnį vaidmenį vaidina. Iš raciono sudėties riebalų atžvilgiu dažniausiai galima spręsti ir apie tai, kiek leidžiama lėšų maistui, o iš čia dažnai galima spręsti ir apie tai, kaip tiriamasai pasilaiko ekonomiškai. Šiaip ar taip, mūsų smulkieji ir vidutinieji ūkininkai valgo perliesai.

4. Vartojamųjų baltymų kilimas.

Žvilgterėję, kiek mūsų tiriamieji yra iš viso suvalgę maisto medžiagų ir kokią dalį tų medžiagų sudaro baltymai, riebalai, angliavandeniai ir t. t., pažiūrėkime, kiek mūsų tiriamieji valgė baltymų, riebalų, angliavandenių augalinio kilimo, kiek gyvulinio kilimo. Tam tikslui buvo smulkiai išsiaiškinta visų suvalgytų maisto medžiagų cheminė sudėtis ir apskaičiuota visos gyvulinio ir augalinio kilimo medžiagos. Jų santrauką turėsime 8, 9 ir 10 lentelėse.

Pirmiausia kyla klausimas, kuriuos maisto produktus laikysime augalinio ir kuriuos gyvulinio kilimo. Bendrai, šitoks klausimas yra gana aiškus, tik kai kurių maisto produktų atžvilgiu galima abejoti.

Augalinio kilimo produktais laikome šiuos: duoną, kruopas, miltus, grūdus, ankštinius (pupas, žirnius), bulves, daržoves, grybus, vaisius, uogas, krakmolą, cukrų, medų, šokoladą, kakao, riešutus, aliejų.

Gyvulinio kilimo maistas: mėsa, mėsos produktai, žuvis, kiaušiniai, pieno produktai, lašiniai, taukai, margarinas.

Pasitaiko žmonių, kurie sąmoningai vengia gyvulinio kilimo maisto produktų. Jei kurie iš tiriamųjų gyvulinio kilimo maisto maža tevartoja, tai tas išeina daugiau iš ekonominių bei tikybinių (pasninkai!) reikalavimų.

Maisto kilimo charakterį daugiausia nulemia baltymai. 8 lentelėje turime visų tiriamųjų (šeimomis) valgytą baltymą, suskirstytą kilimo atžvilgiu. Mes iš pradžių išsiaiškinom kas diena vartojamų baltymų kilimą, paskui vidutinius kiekius. Skliausteliuose pažymėti svyravimai.

8 lentelė labai vaizdžiai charakterizuoja mūsų tiriamųjų valgomųjų baltymų rūšį.

Kalbant apie baltymus galima prisilaikyti to paties tiriamųjų grupavimo pagal verslą. Pirmiausia imam 7 smulkiųjų ir vidutinių ūkininkų šeimas. Jų valgomųjų baltymų maždaug du trečdaliai yra augalinio kilimo ir vienas trečdalis gyvulinio kilimo. Mano manymu, tipiškiausios ūkininkų šeimos yra Sadauskų ir J. Karkausko; jų vartojamų baltymų kaip tik 66% yra augalinio kilimo. Tučiaus šeima augalinių baltymų dar daugiau vartojo, nes jie sudarė 76,12%. Mažiausias augalinių baltymų kiekis vartotas Strolios šeimoj, kur jie sudarė 55%, bet vis dėlto ir šituo atsitikimu augalinio kilimo baltymai ima viršų. Svyravimų pasitaiko. Iš vienos pusės, būna pasninko laikas, kada susilaikoma nuo mėsiško valgio, tada, žinoma, gyvulinio kilimo baltymų vartojama labai maža. Iš kitos pusės, skerstuvių, darbymečio, talkų, tarpušvenčių metu ūkininkai mėsiško maisto valgo daugiau, bet tatai pasitaiko rečiau. Šiaip jau mūsų smulkieji ūkininkai yra vegetarai, žinoma, ne iš įsitikinimo, bet iš prievartos, ekonominių sąlygų verčiami.

80 ha ūkininko Zimkaus šeimoj vaizdas visai priešingas: čia $\frac{2}{3}$ sudaro gyvulinio kilimo maistas. Arba žemdirbiai-amatininkai (Gudaitis, Pavilioniai ir Vainauskas) — jie vartoja daugiau kaip pusę ir net du trečdaliu gyvulinio kilimo baltymų.

Žydų šeimų (Rubinsono, Salomino) vienų ir kitų baltymų vartota maždaug lygiai.

Vaistininkas, mokytojų ir girininko šeimos visos vartoja daugiau gyvulinio kilimo baltymų. Girininko net $\frac{3}{4}$ visų baltymų sudarė gyvulinio kilimo baltymai.

Tokiu būdu, suglaudus duomenis, galima apytikriai pripažinti, kad mūsų smulkieji ir vidutinieji ūkininkai valgo $\frac{2}{3}$ augalinio kilimo baltymų ir tik $\frac{1}{3}$ gyvulinio, inteligentinio darbo žmonės atvirkščiai — $\frac{2}{3}$ gyvulinio kilimo ir $\frac{1}{3}$ augalinio kilimo. Amatininkai valgo tų ir kitų baltymų maždaug pusiau.

LENTELĖ Nr. 8.

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Data	Baltymai		Baltymų %		Pastabos
			Augalinio kilimo gr.	Gyvulinio kilimo gr.	Augalinio kilimo	Gyvulinio kilimo	
Juozas Kazlauskas, ūkinink.	10	1928. I. 2-7 d.	3673,46	2943,05	55,52 (46,89-70,41)	44,48 (29,59-53,11)	II-sis asmuo valgė 3 d.
„ „	10	1927. VII. 12-20 d.	5876,88	3138,15	65,19	34,81	
„ „	8+2	1927. X. 1-6 d.	4569,41	2072,15	68,8 (64,73-75,13)	31,2 (24,87-35,27)	
Gasparas Sadauskas, ūkinink..	7	1928. VIII. 8-18 d.	5721,92	2942,49	66,04 (48,79-74,84)	33,96 (25,16-51,21)	
„ „	7	1928. XII. 27-31 d. 1929. I. 2-5 d.	5127,69	2588,62	66,45 (50,08-98,7)	33,55 (1,3-49,92)	
Vincas Karkauskas, ūkinink.	6	1930. III. 16-25 d.	3351,33	1301,82	72,02	27,98	
Antanas Tučius, ūkininkas . .	6	1928. XII. 18-23 d. „ „ 28-31 d.	5503,98	1726,92	76,12 (55,26-100)	23,88 (0-44,74)	
Vincas Miekevičius, ūkininkas	6	1929. VIII. 6-11 d. ir 13 d.	4283,65	3270,95	56,7 (45,02-68,15)	43,3 (31,85-54,98)	
Jonas Karkauskas, ūkiniukas	5	1930. III. 23-29 d.	2514,04	1334,2	65,39	34,61	
Ad. Strolia, ūkininkas . .	7	1928. VIII. 21-27 d.	2882,87	2336,72	55,23 (36,5-66,78)	44,77 (33,22-52,22)	
Povilas Zimkus, ūkininkas . .	3	1928. VII. 30-31 d. „ VIII. 1-4 d.	684,88	1334,69	33,91 (26,03-44,67)	66,09 (55,33-73,97)	
Jonas ir Juozas Pavilioniai, ūkinink. krautuv.	2	1928. VIII. 20-26 d.	1170,9	1910,4	38,0 (29,78-56,93)	62,0 (43,07-70,22)	
Jonas Gudaitis, ūkinink. mūrinin.	1	1925. VII. 21-28 d.	540,16	779,61	40,93 (30,59-56,96)	59,07 (43,04-69,41)	
Juozas Vainauskas, sodinin. stal.	4	1932. IV. 25-30 d.	659,5	1488,63	30,7	69,3	
Jokūbas Rubinsonas, krautuvinin.	5	1927. III. 24-31 d.	2089,343	1633,51	56,12 (42,87-69,97)	43,88 (30,03-57,13)	
Iz. Salominas, krautuvininkas	3	1928. VIII. 17-24 d.	840,19	682,01	55,2 (25,37-92,08)	44,8 (7,92-74,63)	
P. M. Klaipėdoje, pirklys . . .	1	1925. VII. 16-25 d.	413,32	682,87	37,71 (30,91-44,29)	62,29 (55,71-69,09)	
Justas Bernotas, pieninin kas .	8	1928. IX. 1-7 d.	3895,75	2967,5	56,76 (37,81-72,02)	43,24 (27,98-62,19)	
J. Joffė, kalvis	2	1928. VIII. 22-25 d.	455,3	972,6	31,89 (23,28-42,44)	68,11 (57,56-76,72)	
Jonas Fridkus, kalvis	6	1932. IV. 17-23 d.	1769,25	1302,71	57,59	42,41	
Pranas Kulieša, milų vėlėjas, dažytojas . . .	7	1928. VIII. 19-25 d.	3275,5	2967,12	52,47 (33,27-78,08)	47,53 (21,92-66,73)	
Kazys Petronis, medic. felčeris	1	1928. VIII. 15-25 d.	786	454,8	63,35	36,65	
M. Lopertas, vaistininkas .	4	1928. VIII. 5-11 d.	1106,3	1532,6	43,21 (27,57-62,59)	56,79 (37,41-72,43)	

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Data	Baltymai		Baltymų %	
			Augalinio kilimo gr.	Gyvulinio kilimo gr.	Augalinio kilimo	Gyvulinio kilimo
Jonas Bocka, mokytojas	1	1925. VII. 10-16 d.	267,18	539,4	32,98 (25,66-57,52)	67,02 (42,48-74,34)
Nastė Šivytė, mokytoja	3	1928. VIII. 19-26 d.	1052,19	1085,67	49,22 (27,78-63,88)	50,78 (36,12-72,22)
Ant. Vizbaras, mokytojas	3	1928.X.10-12d.14d 1929. I. 18-26 d.	1365,07	2210,95	38,17 (20,18-58,12)	61,83 (41,88-79,82)
Vincas Sinkevičius, girininkas	2	1928. VIII. 22-28 d.	441,4	1295,29	25,42 (19,83-33,64)	74,58 (66,36-80,17)

Vargingesnieji amatininkai valgo daugiau augalinio kilimo baltymų, turtingesnieji — gyvulinio kilimo. Čia, žinoma, turi reikšmės, be ekonominių sąlygų, dar ir papročiai ir žmonių skonis, bet tatai antraeilis dalykas.

Jei ūkininkų materialinės sąlygos pagerėtų, jie beregint pradėtų daugiau vartoti gyvulinio kilimo baltymų, nes gyvulinio kilimo baltymai, kurių svarbiausi laikytojai yra mėsa, sūris, yra skanūs ir žmonių labai mėgstami.

Nors yra susidariusi ištisa literatūra, kuri veda akciją dėl baltymų kiekio sumažinimo bendrai ir gyvulinio kilimo baltymų ypačiai, tačiau tautų istorijoj mes matom priešingą kryptį, būtent, kovą dėl mėsos kąsnelio padidinimo. Rubner'is tiekia iš Vokietijos gyvenimo įdomią statistiką, iš kurios matyti, kiek kasmet mėsos kilogramų suvartojo vienas žmogus.

1816	m.	vokietis	suvartojo	13,6	klg	mėsos
1840	„	„	„	21,6	„	„
1861	„	„	„	23,2	„	„
1873	„	„	„	29,5	„	„
1883	„	„	„	29,6	„	„
1892	„	„	„	32,5	„	„
1900	„	„	„	43,4	„	„
1907	„	„	„	46,2	„	„
1913	„	„	„	52,9	„	„
1924	„	„	„	42,1	„	„
1925	„	„	„	47,0	„	„

Pasirodo, kad maždaug per 100 metų vokietis iš metų į metus vartojo mėsos vis daugiau, ir išimtį tesudarė didysis karas, kuris vartojamos mėsos didėjimo kreivėje padarė gilų įlenkimą. Šiaip per 100 metų vokietis pradėjo vartoti mėsos 4 kartus daugiau.

Sunku pasakyti, ar mūsų ūkininkai laikui bėgant mėsos vartojimą didina ar ne. Atitinkamos iš mūsų gyvenimo paimtos statistikos, kuri nušviestų šį klausimą, neturiu. Iš vienos pusės, mūsų ūkininkas, kad ir norėtų padidinti savo mėsos porciją, tačiau sutinka didelių kliūčių, nes gyvendamas vienkiemyje ar kaime ir aptarnaudamas maisto produktais beveik be išimties pats save, negali pajėgti paruošti savo šeimai nuolat šviežios mėsos, turi dažniausiai naudotis konservuota rūkyta mėsa, o ji, žinoma, turi kitą skonį ir nustoja kai kurių vertingų ypatumų. Iš kitos pusės, paskutiniais metais mūsų ūkininkas daugiau kreipia dėmesio į gyvulininkystę, augina bekonus, steigiasi viena po kitos stambios skerdyklos, o visa tat sudaro tokias sąlygas, kurios, ar šiaip ar taip, turės padidinti mėsos konsumaciją. Reikia manyti, kad ir mes einam tais pačiais keliais, kaip ir vokiečiai, tik vokiečių tempas buvo daug greitesnis, nes jį greitino Vokietijos industrijos spartus augimas ir su šiuo susijęs miestų augimas.

5. Vartojamųjų riebalų ir angliavandenių kilimas.

Jei mūsų maisto baltymų kilimo klausimas yra labai svarbus ir įdomus, tai iš atsakymo į riebalų ir angliavandenių kilimo klausimą nėra ko laukti tiek daug, nes jau à priori galima pasakyti, kad mūsų maisto riebalai bus daugiausia gyvulinio kilimo, o angliavandeniai augalinio kilimo. Tatai gali patvirtinti ir lentelės Nr. 2 duomenys. Nepaisant to, vis dėlto patiekiu lenteles Nr. 9 ir 10, kurių uždavinys nušviesti riebalų ir angliavandenių kilimo klausimą. Jos padės suprasti, kas kurio kilimo daugiau, kurio mažiau valgo. Čia relatyvūs santykiai vis dėlto šį tą sako.

Iš lentelės Nr. 9 mes matom, kad augalinio kilimo riebalų daugiausia suvartoja smulkūs ir vidutiniai ūkininkai; augaliniai

LENTELĖ Nr. 9.

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Data	Riebalai		Riebalų %		Pastabos
			Augalinio kilimo	Gyvulinio kilimo	Augalinio kilimio	Gyvulinio kilimo	
Juozas Kazlauskas, ūkininkas	10	1928 m. I. 2—7 d.	736,14	3664,02	16,73 (13,76-21,4)	83,27 (78,6-86,24)	11-sis asmuo valgė 3 d.
„ „	10	1927 m. VII. 12-20 d.	803,25	5458,43	12,83	87,17	
„ „	8+2	1927 m. X. 1-6 d.	571,51	4341,19	11,63 (10,98-19,17)	88,37 (80,83-89,02)	
Gasparas Sadauskas, ūkininkas	7	1928 m. VIII. 8-18 d.	709,46	2469,12	22,3 (15,6-37)	77,7 (63-84,4)	
„ „	7	1928 m. XII. 27-31 d.) 1929 m. I. 2-5 d.)	738,73	2460,25	23,1 (12-93,4)	76,9 (33-88)	
Vincas Karkauskas, ūkininkas	6	1930 m. III. 16-25 d.	365,1	1407,24	20,6	79,4	
Antanas Tučius, ūkininkas . .	6	1928 m. XII. 8-23 d.) „ „ 28-31 d.)	605,54	2834,5	17,6 (8,2-100)	82,4 (39,5-91,8)	
Vincas Mickevičius, ūkinink.	6	1929m. VIII.6-11,13d.	487,1	4092,25	10,6 (7,9-13,4)	89,4 (87,2-94,6)	
Jonas Karkauskas, ūkininkas	5	1930 m. III. 23-29 d.	306,38	1649,92	15,7	84,3	
Ad. Strolia, ūkininkas . .	7	1928 m. VIII. 21-27 d.	355,69	2971,13	10,7 (6,6-13,9)	89,3 (86,1-93,4)	
Povilas Zimkus, ūkininkas . .	3	1928 m. VII. 30-31 d. „ VIII. 1-4 d.	91,8	2420,95	3,7 (2,3-5,9)	96,3 (94,1-97,7)	
Jon. ir Juoz. Pavilioniai, ūk., kr.	2	1928 m. VIII. 20-26 d.	163,8	1647,8	9 (5,9-22,9)	91 (77,1-94,1)	
Jonas Gudaitis, ūkin., mūrin.	1	1925 m. VII. 21-28 d.	62,94	1093,73	5,4 (3,7-9,8)	94,6 (90,2-96,3)	
Juozas Vainauskas, sod., stal.	4	1932 m. IV. 25-30 d.	84,06	2009,89	4,01	95,99	
Jokūbas Rubinsonas, kraut.	5	1927 m. III. 24-31 d.	263,307	2304,8	10,25 (4,64-16,47)	89,75 (82,48-95,36)	
Iz. Salominas, krautuvininkas	3	1928 m. VIII. 17-24 d.	100,84	453,75	18,2 (9,3-74,4)	81,8 (25,6-90,7)	
P. M. Klaipėdoje, pirklys . .	1	1925 m. VII. 16-25 d.	56,64	1041,57	5,2 (3,1-8,8)	94,8 (91,2-96,9)	
Justas Bernotas pieninininkas .	8	1928 m. IX. 1-7 d.	514,6	4188	10,9 (5,5-23,7)	89,1 (76,3-94,5)	
J. Joffė, kalvis .	2	1928 m. VIII. 22-25 d.	53,4	516,6	9,4 (5,7-20,6)	90,6 (79,4-94,3	
Jonas Fridkus, kalvis . . .	6	1932 m. IV. 17-23 d.	262,55	3567,42	6,85	93,15	
Pranas Kulieša, milų vėlėjas, daž.	7	1928 m. VIII. 19-25 d.	396,8	3885,4	9,3 (5,4-18,6)	90,7 (81,4-94,6)	
Kazys Petronis, medic. felčeris	1	1928 m. VIII. 15-25 d.	92,5	1060,4	8	92	
M. Lopertas, vaistininkas .	4	1928 m. VIII. 5-11 d.	153,4	2237,8	6,42 (2,9-9,3)	93,58 (90,7-97,1	
Jonas Bocka, mokytojas . .	1	1925 m. VII. 10-16 d.	32,95	1164,77	2,8 (2,4-12,3)	97,2 (87,7-97,6)	

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Data	Riebalai		Riebalų	
			Augalinio kilimo	Gyvulinio kilimo	Augalinio kilimo	Gyvulinio kilimo
Nastė Šivytė, mokytoja . .	3	1928 m. VIII.19-26 d.	184,67	1870,83	9 (2,6-24,3)	91 (75,7-97,4)
Ant. Vizbaras, mokytojas . .	3	1928 m. X. 10-12 d.	273,09	2957,44	8,5 (2,6-28)	91,5 (72-97,4)
Vincas Sinkevičius, girininк.	2	1929 m. I. 18-26 d. 1928 m. VIII.22-28 d.	35,52	1501,44	2,3 (1,1-3,9)	97,7 (96,1-98,9)

riebalai jų racione sudaro 10,6—23,1%, vidutiniškai 16—17% visų riebalų. Be to, pažymėtina, kad juo vargingesni ūkininkai, juo mažiau vartoja gyvulinių riebalų.

Augalinių riebalų kiekio atžvilgiu po ūkininkų eina žydų krautuvininkų ir amatininkų grupė; jie suvartoja augalinių riebalų 9,4—18,2% visų riebalų. Šiaip, be ūkininkų ir žydų, visi kiti, t. y. amatininkai, proto darbininkai, augalinių riebalų vartojo labai maža; mažiausia girininkas (2,3%), kai kurie mokytojai (2,8%), dvarininkas (3,7%), kiti apie 7% visų riebalų; jei prie šių pridėti ir tuos, kurie mažiausia vartoja augalinių riebalų, tai susidarytų vidutiniškas procentas maždaug 6. Palyginę šiuos visus su ūkininkų grupe, matysime, kad ūkininkai valgo augalinių riebalų maždaug 10% daugiau.

Iš 10 lentelės matyti, kad 90 su viršum procentų visų angliavandenių mūsų tiriamieji vartoja augalinio kilimo. Tas ir suprantama, nes gyvulinio kilimo maisto produktuose retai kur pasitaiko angliavandenių. Kai kurių šeimų racione angliavandeniai beveik išimtinai augalinio kilimo. Nežiūrint to, vis dėlto ir angliavandenių kilimo atžvilgiu yra šiokių tokių skirtumų. Daugiausia augalinius angliavandenius vartoja ūkininkų ir žydų grupė. Ūkininkas Tučius, pav., vartoja 99,9% angliavandenių augalinio kilimo, Sadauskas 99,7%, kai kurios žydų šeimos arti to; mažiausia dvarininkas — 89%, kai kurie amatininkai (Vainauskas 91,69%), mokytojai (Bocka 91,8%). Smulkiųjų ir vidutinių ūkininkų grupė vidutiniškai vartoja 96,30% augalinių angliavandenių, amatininkų ir proto darbininkų grupė (be žydų) turi savo racione 93,9% tos rūšies angliavandenių.

LENTELĖ Nr. 10.

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Data	Angliavanden. Augalinio kilimo	Angliavanden. Gyvulinio kilimo	Angliavandenių % Augalinio kilimo	Angliavandenių % Gyvulinio kilimo	Pastabos
Juozas Kazlauskas, ūkininkas	10	1928 m. I. 2-7 d.	29212,77	744,5	97,51 (97,03-97,96)	2,49 (2,04-2,97)	11-sis asmuo valgė 3 d.
„ „	10	1927 m. VII. 12-20 d.	54293,31	2496,46	95,6	4,4	
„ „	8+2	1927 m. X. 1-6 d.	42003,4	1934,58	95,6 (95,47-96,35)	4,4 (3,65-453)	
Gasparas Sadauskas, ūkininkas	7	1928 m. VIII. 8-18 d.	40490,01	2572,72	94 (91,5-95,8)	6 (4,2-8,5)	
„ „	7	1928 m. XII. 27-31 d. 1929 m. I. 2-5 d.	57822,35	114,6	99,7 (99,2-100)	0,3 (0,08)	
Vincas Karkauskas, ūkininkas	6	1930 m. III. 16-25 d.	28144,45	1063,09	96,4	3,4	
Antanas Tučius, ūkininkas . .	6	1928 m. XII. 18-23 d. „ „ 28-31 d.	34999,7	23,5	99,9 (99,3-100)	0,1 (0-0,7)	
Vincas Mickevičius, ūkininkas	6	1929m.VIII.6-11,13d.	32222,1	1758,05	94,8 (92,6-97,8)	5,2 (2,2-7,4)	
Jonas Karkauskas, ūkininkas	5	1930 m. III. 23-29 d.	20676,16	698,3	96,7	3,3	
Ad. Strolia, ūkininkas . . .	7	1928 m. VIII.21-27 d.	21315,86	1529,22	93,3 (87,1-97,4)	6,7 (2,6-12,9)	
Povilas Zimkus, ūkininkas . .	3	1928 m. VII. 30-31 d. „ VIII. 1-4 d.	6432,11	790,37	89,06 (84,5-92,1)	10,94 (7,9-15,5)	
Jon. ir Juoz. Pavilioniai, ūk., kr.	2	1928 m. VIII. 20-26 d.	8019	360,3	95,7 (92,7-99,2)	4,3 (0,8-7,3)	
Jonas Gudaitis, ūkin., mūrin.	1	1925 m. VII. 21-28 d.	4824,95	429,11	91,8 (87,8-96,9)	8,2 (3,1-12,2)	
Juozas Vainauskas, sod., stal.	4	1932 m. IV. 25-30 d.	6547,75	593,57	91,69	8,31	
Jokūbas Rubinsonas, krautuv.	5	1927 m. III. 24-31 d.	17861,31	127,97	99,29 (98,46-99,89)	0,71 (0,11-1,54)	
Iz. Salominas, krautuvininк.	3	1928 m. VIII. 17-24 d.	8186,2	249,35	97 (87-100)	3 (0-13)	
P. M. Klaipėdoje, pirklys . . .	1	1925 m. VII. 16-25 d.	4052,16	117,97	97,2 (92,9-99,8)	2,8, (0,2-7 1)	
Justas Bernotas, pieninkas .	8	1928 m. IX. 1-7 d.	30311,64	1380	95,6 (93,8-97,2)	4,4 (2,8-6,2)	
J. Joffe, kalvis .	2	1928 m. VIII. 22-25 d.	3959,6	193,3	95,3 (95-95,9)	4,7 (4,1-5)	
Jonas Fridkus, kalvis	6	1932 m. IV. 17-23 d.	14144,5	987	93,48	6,52	
Pranas Kulieša, milų vėl., daž.	7	1928 m. VIII. 19-25 d.	25552,5	1459,2	94,6 (90,5-96,9)	5,4 (3,1-9,5)	
Kazys Petronis, medic. felčeris	1	1928 m. VIII. 15-25 d.	7174,6	251	96,6	3,4	
M. Lopertas, vaistininkas .	4	1928 m. VIII. 5-11 d.	9883,4	263,5	97,4 (96,3-99,9)	2,6 (0,1-3,7)	
Jonas Bocka, mokytojas . .	1	1925 m. VII. 10-16 d.	2759,55	246,08	91,8 (86,9-92,4)	8,2 (7,6-13,1)	

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	D a t a	Angliavanden.		Angliavandenių %	
			Augalinio kilimo	Gyvulinio kilimo	Augalinio kilimo	Gyvulinio kilimo
Nastė Šivytė, mokytoja	3	1928 m. VIII. 19-26 d.	1 169,73	333,72	96,8 (95-99,9)	3,2 (0,1-5)
Ant. Vizbaras, mokytojas	3	1928 m X.10-12, 14d. 1929 m. I. 18-26 d.	11537,64	452,85	96,2 (86,8-100)	3,8 (0-13,2)
Vincas Sinkevičius, girininkas	2	1928m. VIII. 22-28 d.	4430,05	298,07	93,7 (90,7-96)	6,3 (4-9,3)

Dar kartą prisiminę paskutines keturias lenteles — Nr. Nr. 7, 8, 9 ir 10, galime bendrai pripažinti, kad visų mūsų tiriamųjų tarpe susidaro ūkininkų grupė, amatininkų grupė, žydų ir proto darbininkų, kurios mitimo atžvilgiu yra skirtingos. Kartais dar išskirdavom amatininkų ir žemdirbių-amatininkų grupę, klaipėdiškį pirklį ir dvarininką (= 80 ha ūkininką).

Stambiausios tiriamųjų grupės yra ūkininkų, proto darbininkų ir amatininkų. Dvarininko ir klaipėdiškio pirklio darbas prilygsta proto darbininko darbui, nes jie, iš viso ko matyti, fyziškai dirbo nedaug.

Iš 7 lentelės matyti, kad mūsų ūkininkai savo racione baltymų turi 13,5%, t. y. mažiau kaip visi kiti. Du trečdaliai šitų baltymų yra augalinio kilimo ir tik vienas trečdalis gyvulinio kilimo; iš šių paskutinių daugiausia bus pienas, sūris, mėsa (daugiausia kiauliena, kartais aviena, veršiena) ir kiaušiniai. Kadangi mėsa dažniausiai vartojama penėtų kiaulių, tai iš paskerstų kiaulių daugiau gaunama riebalų negu baltymų. Mūsų ūkininkai mitimo atžvilgiu galima būtų be didelio nusižengimo laikyti laktovegetarais, kurie kaip tik nevengia tokių gyvulinio kilimo maisto produktų, kaip pienas, sviestas, sūris ir kiaušiniai. Žinoma, mūsų ūkininkai yra pasidarę laktovegetarais ne iš įsitikinimo ir nė nenusimanydami apie vegetarianizmo sistemą, kuri juk apima ne tik mitimo klausimus, bet, verčiami sąlygų, pirmoj vietoj ekonominių. Priešingai, jie iš įsitikinimų yra kaip tik priešingi vegetarianizmui, nes jie mėsą vartoja akvačiai, bet tik būtų jos. Suvalkiečiai ūkininkai ekonomiškai laikėsi geriau, mėsos vartojo daugiau. Klaipėdos, Žemaičių, ypač

tos dalies, kuri susieina sienomis su Vokietija, ūkininkija taip pat vartoja daugiau mėsos, nes čia vokiečių, kurie mėsos ir lašinių yra dideli mėgėjai, įtaka galėjo lengvai pasireikšti. Mūsų Aukštaičiai prieš karą ekonomiškai labai menkai laikėsi. Po karo, tiesa, aukštaičiai suskato savo ūkio vedimo būdus modernizuoti, bet jų mitimo systema pasiliko sustingusi tradicijose bei papročiuose.

Kaip ūkis vesti — instruktuoja visa daugybė (bene 60) Žemės Ūkio Rūmų apskričių ir rajoninių agronomų, o ūkių šeimininkių, kurių žinioj yra visų mūsų mitimas, o per jį ir sveikata, galima sakyti, niekas neinstruktuoja.

Gydytojai į tą dalyką nekreipia tinkamo dėmesio, arba jei kreipia, tai post factum, kada ūkininkas kreipiasi į gydytoją kaip pacientas su išklibusiu virškinimo, ar medžiagos apykaitos, ar kraujo apytakos aparatu. Gydytojai, kaip profylaktikai, mitimo klausimais permaža dirba, lyg nenusimanytų galinga mūsų kasdieninio maisto įtaka žmogaus organizmui.

Žemės Ūkio Rūmai yra, tiesa, sudarę pas save namų ruošos skyriaus branduolį, bet jis tebėra pačioj užuomazgoj, tuo tarpu kuklus, bet ne mažiau atsakingas už ūkininkų šeimininkių darbas turėtų ne mažesnių už ūkininkus teisių į instruktavimo iš centrų darbą. Rimtas darbas — įsteigimas Žemės Ūkio Akademijoj namų ruošos skyriaus, jo naudingas darbas gyvenime turės pasireikšti, tik reikia palinkėti, kad tas skyrius ne vien gyvulių šėrimo žiūrėtų, bet ir žmogaus neužmirštų. Kada į gyvenimą žiūrima ekonomisto akimis, tai gyvuliai figūruoja kaip pajamų šaltinis, ir jie taip išaukštinami, jog žmogus visai užmirštamas. Kam taip žeminti žmogus? Kam toks didelis žmonių pasiaukojimas? Sveikas darbingas žmogus taip pat labai stipras, gal stipriausias, ekonominio gyvenimo faktorius. Todėl, jei namų ruošos skyrius maisto produktų chemijai, bendrai biochemijai, maisto produktų veikimo gyvam organizmui klausimams paskirs daugiau laiko, tai šitos studijos padvigubins diplomuotų šeimininkių naudą kraštui. Jei Žemės Ūkio Rūmai išplės šeimininkių instruktavimo darbą, jei Sveikatos Departamentas gydytojų dėmesį pakreips į mitimo klausimus, tai nuo to sveikatingumas labai daug laimės.

Aš čia, kalbėdamas apie ūkininkų mitimą, lyg truputį nukrypau į priemones, kurių reikia griebtis, kad mūsų mitimas būtų tvarkomas, dėl to, kad mūsų ūkininkai patys savo skilvio reikalus yra primiršę. Kad galima būtų prieiti prie ūkininko skilvio reikalų ir jo medžiagos apykaitos, reikia turėti tinkama organizacija, per kurią galima bus lengviau prieiti ūkininkai pažinti ir, reikalui esant, reformuoti mitimas. Populari spauda maitina skaitytoją atsitiktinėmis žiniomis iš mitimo srities, arba įvairiomis sensacijomis, arba sektantiškomis pažiūromis. Čia taip pat reikalingas systematingas darbas.

Nors bendrai riebalai daugiausia yra gyvulinės kilmės (žiūr. lentelė Nr. 2), tačiau mūsų ūkininkas pajėgia surankioti iš visokio augalinio maisto augalinių riebalų vidutiniškai 16% visų riebalų, tuo tarpu kaip amatininkai, proto darbininkai apie 6%; žydai, tiesa, daugiau kaip paskutiniai ir mažiau kaip ūkininkai.

Angliavandenių ūkininkai gauna daugiausia iš augalinio maisto. Palyginę juos su kitų profesijų žmonėmis matysime, kad jie beveik 3% augalinių angliavandenių suvartoja daugiau kaip kiti.

Tuo būdu tiek baltymų, tiek riebalų, tiek angliavandenių atžvilgiu mūsų ūkininkai yra augalinio maisto vartotojai.

Amatininkai ir proto darbininkai, kaip jau buvo nurodyta, suvartoja baltymų ir riebalų daugiau kaip ūkininkai. Be to, baltymus jie vartoja daugiausia gyvulinius, maždaug ⅔ visų jų baltymų yra gyvuliniai. Riebalų ir angliavandenių atžvilgiu, kiek tiktai galima iš to daryti išvadų, pasilieka taip pat to paties laipsnio nuosakumo mėsėdžiai, gyvulinio maisto vartotojai. Žinoma, tuo aš nenoriu pasakyti, kad jie ir angliavandenius vartoja daugiausia gyvulinio kilimo, tik pabrėžiu, kad gyvulinių angliavandenių jie įveda į organizmą daugiau kaip ūkininkai.

Prof. Tyszka žurnale „Klinische Wochenschrift" (1930 m. Nr. 34) skelbia Valstybinio vokiečių statistikos biuro 1926—1928 m. surinktus duomenis iš 896 darbininkų šeimų apie jų

mitimą. Iš tų duomenų mes matom, kad vokiečių darbininkų maisto

66,43% baltymų yra gyvulinio kilimo
33,57% „ „ augalinio „ ,

t. y., ⅔ baltymų gyvulinio kilimo; šituo atžvilgiu jie prilygsta mūsų inteligentinio darbo žmonėms. Vokiečiuose taip pat matyti, kad labiau pasiturį darbininkai vartoja gyvulinio kilimo baltymų dar daugiau.

Darbininkai, kurių pajamos iki 800 RM.,

vartoja 62,51% baltymų gyvulinio kilimo
37,49% „ augalinio „

Darbininkai, kurių pajamos tarp 800 ir 1000 RM.,

vartoja 64,75% baltymų gyvulinio kilimo
35,25% „ augalinio „

Darbininkai, kurių pajamos 1500 RM. ir daugiau,

vartoja 69,17% baltymų gyvulinio kilimo
30,83% „ augalinio „

Vokiečių darbininkų vartojamų riebalų

96,82% buvo gyvulinio kilimo
3,18% „ augalinio „

o angliavandenių

6,95% gyvulinio kilimo
93,05% augalinio kilimo.

Išskyrus vieną mokytoją ir girininką, šiaip visi mūsų žmonės valgė augalinio kilimo riebalų daug daugiau kaip vokiečiai darbininkai.

Angliavandenių mūsiškiai visi, išskyrus Zimkų, Gudaitį, Vainauską ir Bocką, vartojo daugiau augalinio kilimo negu vokiečiai darbininkai.

Bendrai, mūsų tiriamieji, palyginti su vokiečių darbininkais, yra daugiau augalinio maisto vartotojai.

6. Tiriamųjų maisto charakteristika kaloringumo atžvilgiu.

Iki šio laiko kalbėjome apie tai, ką mūsų tiriamieji valgė, kiek baltymų, riebalų, angliavandenių, mineralinių medžiagų atskirai ir iš viso suvartojo. Mums taip pat rūpėjo svarbiųjų medžiagų rūšis. Šiuo tenkintis negalima.

Žmogus, būdamas medžiagos apykaitos pusiausvyroje, turi suvalgyti maisto medžiagų tiek ir tokio *kaloringumo,* kad patenkintų organizmo reikalavimus. Turi organizme susidaryti šilimos kalorijų tiek, kiek kalorijų pasišalina iš organizmo; tatai reikalinga kūno temperatūros pastovumui išlaikyti. To prižiūri termoregulacijos įtaisai. Energijos apykaita vyksta lygiagrečiai medžiagos apykaitai.

Mes žinome, kad žmogus, dirbdamas sunkesnį darbą, turi suvartoti didesnį ir maisto medžiagų kiekį arba, tiksliau sakant, didesnio kaloringumo. Fyziologui dažniausiai ne tiek svarbu žinoti suvartotų maisto medžiagų kiekis, kiek jų kaloringumas. Angliavandeniai ir riebalai daugiausia ir reikalingi organizmui kaip kuro medžiagos, t. y. dynamogeninės medžiagos. Užtat jas vieną kita galima keisti gana plačiose ribose. Baltymai yra statybinė medžiaga, bet ir juos galim traktuoti kaip šilimos šaltinį. Tuo būdu visus suvartojamus angliavandenius, riebalus ir baltymus galime pervesti į kalorijas.

Kokis kalorijų kiekis reikalingas organizmui, pareina nuo daugelio sąlygų, iš kurių pirmoj eilėj yra fyzinis darbas, temperatūrinės sąlygos, amžius, svoris, lytis ir t. t. Mes čia nenagrinėsime klausimo, kiek mūsų tiriamiesiems reikalinga kalorijų per 24 val., mes žiūrėsime, kiek jie, valgydami savo pasirinktąjį racioną, turėjo iš jo kalorijų. Be to, žiūrėsime, iš kokių maisto medžiagų kiek sudarydavo šilimos kalorijų.

Tam reikalui sudariau 11-tą lentelę, kurios uždavinys tatai parodyti.

Kad kas nors neįtartų, kad į 11-tos lentelės apskaičiavimus yra įsibrovusi klaida, noriu paaiškinti josios susidarymo būdą.

Galima būtų manyti, kad maisto medžiagų kaloringumas apskaičiuotas baltymų, angliavandenių ir riebalų sudauginimu iš jų kalorinių ekvivalentų, t. y. pirmiesiems iš 4,1 ir riebalams

iš 9,3. Maždaug yra taip, bet ne visai. Žvilgterėkim į 2-rą lentelę, suraskim ten medų: jo 100 gr turi angliavandenių 80 gr; padauginę angliavandenių 80 gr iš 4,1 turėsime 328 kal., tuo tarpu ten pat 100 gr medaus kaloringumas parodytas 300, vadinas, 28-iomis kalorijomis mažesnis negu apskaičiavimo būdu iš medaus sudėties gautasis. Tokių medžiagų, kurių kaloringumas 2-je lentelėje yra parodytas mažesnis kaip apskaičiavimais gautasis, yra, be medaus, ir daugiau. Sakysim,

100 gr.	cukraus	kaloringumas	sumažintas	15 kal.
„	„ batvinlapių	„	„	13 „
„	„ marmelado	„	„	12 „
„	„ konfitūrų	„	„	12 „
„	„ grybų džiovintų	„	„	9 „
„	„ bruknių	„	„	7 „
„	„ kopūstų raug.	„	„	6 „
„	„ avienos	„	„	2 „
	ir t. t.			

Kai kurių medžiagų kaloringumas atitinka apskaičiavimus. Čia aš turiu galvoje ne tą kaloringumą, kuris yra skiltyje „žmogus suvartoja“. Šis, savaime suprantama, kartais yra gerokai sumažintas. 11-toje lentelėje taip pat operuoju ne šia kaloringumo sąvoka.

Yra 2-je lentelėje ir tokių medžiagų, kurių kaloringumas pažymėtas didesnis negu jis turi būti išeinant iš apskaičiavimų, bet tokių medžiagų lentelėje nedaug yra.

Dabar bus suprantama, dėl ko ir 11-je lentelėje parodytas tiriamųjų suvartotų maisto medžiagų kaloringumas atsižvelgiant į išdėstytas aplinkybes. Ne visi baltymai, riebalai arba angliavandeniai yra vienokio kaloringumo, todėl ir medžiagų kaloringumas svyruoja žiūrint jų rūšies.

11-je lentelėje absolutūs baltymų, riebalų ir angliavandenių kaloringumo skaičiai tik tiek tereikalingi, kiek mums rūpi žinoti, su kokiu kalorijų skaičium bendrai ir iš baltymų, riebalų ir angliavandenių atskirai mes turim reikalą ir iš kokio kaloringumo maisto medžiagų kiekio mes darom išvadas; šiaip šitie skaitmens mums nedaug tesako.

11-je lentelėje daug svarbesni skaičiai tie, kurie rodo, kiek viso maisto kaloringumo procentų sudaro kalorijos iš baltymų, iš riebalų, iš angliavandenių atskirai. Nors galimas daiktas, kad tiriamieji sudarydavo šiek tiek energijos ir iš celulozos (ypač jei ji yra šviežia ir jauno augalo), tačiau šios rūšies kaloringumas šiuose apskaičiavimuose paneigtas. Paimta už 100% tik visos tos kalorijos, kurios susidaro iš baltymų, riebalų ir angliavandenių ir paskirstytas kaloringumas procentualiai esamiems maisto medžiagose baltymams, riebalams ir angliavandeniams. Gal būti, kad šiuose procentualiuose kaloringumo santykiuose šiek tiek laimi baltymai, bet tas neišvengiama, nes mes paėmėm šių apskaičiavimų pagrindu ne tai, ką žmogus organizme visiškai sunaudoja. Žinoma, organizme nesusinaudoja ir riebalų ir angliavandenių mažutėlė dalelė, tačiau nesunaudojamų organizme baltymų dalelė yra didėlesnė, juo labiau, kad mūsų 2-je lentelėje, kaip jau buvo sakyta, baltymų skiltyje yra parodyta ne tiktai grynieji baltymai, bet ir šiaip azoto turinčios medžiagos.

Jei aš čia kalbu apie nukrypimus, tai jie nėra tiek dideli, kad reiktų jais rimtai susirūpinti ir kad jie galėtų kenkti tam gražiam vaizdui, kurį sudaro procentualinių santykių skaičiai.

Ką gi sako šie skaičiai?

Pirmiausia, kokią dalį viso maisto kaloringumo sudaro kalorijos iš baltymų? Yra maksimalinis skaičius 20,74% ir minimalinis 10,79%. Bet šie skaičiai išimtini ir retai tepasitaiką. Šiaip dažniausiai pasitaikąs skaičius yra 14 ir vidutiniškasis procentas bus 14,21. Sugrupuodami tiriamuosius pagal jų verslą taip, kaip tas buvo jau anksčiau daroma, pastebėsim skaičius, charakteringus grupėms. Smulkiųjų ir vidutiniųjų ūkininkų 7 šeimoms kalorijos iš baltymų sudarė nepilnus 14%, maždaug tiek pat ir stambiajam ūkininkui ir amatininkams ne žydams. Inteligentinio darbo darbininkai, išskyrus felčerį, iš baltymų gaudavo kalorijų apie 14,5%, maždaug tiek pat ir Klaipėdos pirklys, ūkininkų-amatininkų grupė gaudavo apie 16,4%. Žydų 3 šeimų skaičiai su labai dideliais svyravimais (13,5%—20,7%).

Ta dalis kalorijų, kuri buvo gaunama iš riebalų atskirose tiriamųjų šeimose, svyruoja žymiai daugiau kaip baltyminio ka-

loringumo procentas. Čia maksimalinį procentą turim 41,86 ir minimalinį — 10,61%. Skirtumas tarp vieno ir kito didelis. Jei leistume sau paimti vidutiniškąjį aritmetinį, tai viso maisto kaloringumo riebalai sudarytų 23,79%. Riebalų atžvilgiu skirtumai tarp atskirų tiriamųjų grupių yra daug žymesni kaip baltymų atžvilgiu. Smulkieji ir vidutinieji ūkininkai savo raciono kaloringumo vidutiniškai 16,58% sudarydavo iš riebalų. Kai kurie ūkininkai sudarė kalorijų iš riebalų mažiau, pav., V. Karkauskas tik 10,61%, bet tatai galima paaiškinti tuo, kad V. Karkauskas buvo tiriamas didžiojo pasninko metu. J. Karkauskas taip pat buvo tiriamas „gavėnios" metu, tačiau jo racione rie-

L E N T E L Ė

Suvartotų maisto medžia

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Dienų skaičius	Bendras kalorijų skaičius	Kiek kalorijų iš baltymų?
Juozas Kazlauskas, ūkininkas	10	6	190 339,7	27 074,69
„ „ „	10	9	324 801,21	36 808,62
„ „ „	8 2	6 5	251 803,31	27 168,4
Gasparas Sadauskas, ūkininkas	7	11	241 345,46	35 486,05
„ „ „	7	9	217 198,11	31 674,87
Vincas Karkauskas, ūkininkas	6	10	155 276,42	19 073,91
Antanas Tučius, „	6	10	205 382,7	29 666,69
Vincas Mickevičius. „	6	7	212 679,5	30 943,84
Jonas Karkauskas „	5	7	121 425,3	15 767,78
Ad. Strolia, „	7	7	145 848,78	21 381,43
Povilas Zimkus, „	3	6	61 111,06	8 280,24
Jonas ir Juozas Pavilioniai, ūkininkai - krautuvininkai	2	7	63 780	12 591,0
Jonas Gudaitis. ūkininkas-mūrininkas .	1	8	37 719,5	5 416,06
Jnozas Vainauskas, sodininkas, stalius .	4	6	57 219,55	8 780,33
Jokūbas Rubinsonas, krautuvininkas . .	5	8	112 126,81	15 193,3
Iz. Salominas, krautuvininkas	3	8	45 734,4	6 221,02
P. M. Klaipėdoje, pirklys	1	10	31 712,09	4 489,38
Justas Bernotas, pieninininkas	8	7	201 684,32	28 139,32
J. Joffe, kalvis	2	4	28 087	5 826,19
Jonas Fridkus, kalvis	6	7	109 501,5	12 505,07
Pranas Kulieša, milų vėlėjas ir dažyt. .	7	7	176 178,9	25 596,45
Kazys Petronis, med. felčeris	1	10	46 212	5 087,38
M. Lopertas, vaistininkas	4	7	74 617,5	11 038,49
Jonas Bocka, mokytojas	1	7	26 536,44	3 266,98
Šivytė, mokytoja	3	8	70 602,9	8 733,33
Ant. Vizbaras, mokytojas	3	13	93 662,06	14 636,68
Vincas Sinkevičius, girininkas	2	7	40 407,4	7 079,02

bai sudarė didesnę dalį, nes šiais laikais nebe taip sausai kaip seniau pasninkaujama: jau vartojama ir mėsa, ir pienas. Bendrai, žinoma, pasninko metu vartojama gyvulinio kilimo maisto mažiau, o per tai ir mintama liesiau. Į riebalų kiekį daro įtakos dar viena aplinkybė, būtent, laikas. Kazlauskų šeima buvo tirta trimis laikotarpiais. Lentelėje Nr. 11 pirmoj eilutėj nurodyti sausio mėn. 2—7 dienų, t. y. tarpušvenčių, duomenys. Šituo laiku ūkininkai dažniausiai valgo riebiau, užtat kalorijos iš riebalų sudarė 21,47%. Tos pačios lentelės antroj eilutėj nurodyti tos pačios Kazlauskų šeimos duomenys, tik tyrimo laikas — liepos mėnuo, laikas liesesnis: kalorijos iš riebalų sudarė

Nr. 11.

gų kaloringumas.

Kiek kalorijų iš riebalų?	Kiek kalorijų iš angliavandenių?	Kalorijos sudaro			Pastabos
		Iš balt. %	Iš rieb. %	Iš angliav. %	
40 871,49	122 393,52	14,23	21,47	64,3	3 dienas valgė dar vienas asmuo
58 191,62	229 800,97	11,33	17,92	70,75	
45 635,12	178 999,79	10,79	18,12	71,09	
29 556,29	176 303,12	14,7	12,25	73,05	
29 787,51	155 735,73	14,58	13,72	71,7	
16 480,76	119 721,75	12,29	10,61	77,1	
32 012,37	143 703,64	14,44	15,59	69,97	
42 558,05	139 177,61	14,55	20,01	65,44	
18 179,59	87 477,93	12,99	14,97	72,04	
30 905,36	93 561,99	14,66	21,19	64,15	
23 368,57	29 462,25	13,55	38,24	48,21	
16 833,88	34 355,12	19.74	26,39	53,87	
10 757,03	21 546,41	14,36	28,52	57,12	
19 443,74	28 995,48	15,34	33,98	50,68	
23 874,81	73 058,7	13,55	21,29	65,16	
5 150,69	34 362,69	13,6	11,26	75,14	
10 213,35	17 009,36	14,16	32,21	53,63	
43 734,18	129 810,82	13,95	21.68	64,37	
5 294,0	16 966,81	20,74	18,85	60,41	
35 524,72	61 471,71	11,42	32,44	56,14	
39 827,12	110 755,47	14,53	22,61	62,86	
10 721,92	30 402,7	11,01	23,2	65,79	
22 224,7	41 354,31	14,79	29,78	55,43	
11 108,79	12 160,67	12,31	41,86	45,83	
19 105,15	42 764,42	12,37	27,06	60,57	
30 003,93	49 021,45	15,63	32,03	52,34	
14 281,73	19 046,65	17,52	35,34	47,14	

17,92%. Trečioj eilutėj spalių mėnesio tyrimo duomenys, čia riebalų kalorijų skaičius mažai kuo tesiskiria ir sudaro 18,12%. Liepos mėnesį ir spalių mėnesį valgyta maždaug vienodai, o sausio mėnesį riebiau. Šita pati aplinkybė turėjo įtakos ir baltymų kiekiui, todėl baltymų kaloringumas sausio mėnesį sudarė 14,23%, o liepos ir spalių mėnesiais 11,33, 10,79%. Ūkininko Sadausko šeima taip pat tirta ne sykį: vieną sykį rugpiūčio mėn., antrą — gruodžio mėn. gale ir sausio mėn. pradžioj. Antrąjį sykį tirta kaip tik tarpušvenčių metu, todėl ir valgyta riebiau: riebalai sudarė 13,72%, o rugpiūčo mėn. riebalai sudarė 12,25%.

Ne kuo daugiau už ūkininkus sudaro kalorijų iš riebalų savo racione ir žydų amatininkų 3 šeimos (Rubinsono, Salomino ir Joffės); jie turėjo vidutiniškai apie 17% kalorijų iš riebalų.

Žymiai riebiau valgė amatininkai. 6 amatininkų šeimos (Pavilionių, Gudaičio, Vainausko, Bernoto, Fridkaus ir Kulešos) iš riebalų sudarė vidutiniškai 27,6% kalorijų.

Dar riebiau valgė proto darbininkų 5 šeimos (čia neįskaitau felčerio, kuris palyginti liesai valgė). Jie iš riebalų sudarydavo vidutiniškai 33,2% kalorijų. Panašiai valgė ir Klaipėdos pirklys. Už juos riebiau valgė stambusis ūkininkas (Zimkus); jie sudarė 38,24% kalorijų iš riebalų.

Kas valgė riebiau, tas angliavandenių vartojo mažiau, ir atvirkščiai. Bendrai, kalorijų iš angliavandenių mūsų tiriamųjų kiekvienas vidutiniškai gaudavo 62%. Angliavandenių kaloringumo svyravimai žymūs: maksimalinis kiekis buvo 77,1% ir minimalinis — 45,83%.

Kadangi mūsų smulkieji ir vidutinieji ūkininkai valgė liesiau kaip visi kiti, užtat jie angliavandenių suvartojo daugiausia. Jie kalorijų iš angliavandenių sudarė vidutiniškai apie 70%. Žydų amatininkų 3 šeimos turėjo vidutiniškai iš angliavandenių 66,9% visų kalorijų. 6 šeimos amatininkų (ne žydų) sudarė savo racione kalorijų iš angliavandenių vidutiniškai 57,5%. Dar mažiau kalorijų iš angliavandenių sudarė proto darbininkai, pažymėtieji 11-je lentelėje paskutinėse 5 eilutėse; jų angliavandeniai sudarė vidutiniškai 52,3%. Felčerio neprisk yriau prie proto darbininkų, nes angliavandenių atžvilgiu jis reiktų įdėti tarp ūkininkų ir amatininkų. Klaipėdos pirklys

angliavandenių vartojo maždaug tiek, kiek ir inteligentinio darbo darbininkai. Stambusis ūkininkas kalorijų iš angliavandenių gaudavo net mažiau kaip proto darbininkai.

Kad galima būtų palyginti kalbamu atžvilgiu mūsų žmonių mitimas su kitų kraštų, pasinaudosiu žinomo fyziologo R. Tigerstedt'o surinktais iš įvairių autorių duomenimis apie įvairių kraštų žmonių vartojamą maistą, jo sudėtį ir charakteristiką šilimos kilimo atžvilgiu. R. Tigerstedt'as parinko eilę žmonių iš įvairių kraštų, kurių raciono kaloringumas buvo maždaug vienodas, vidutiniškai 2784 kalorijų. 12-je lentelėje matysime, kiek tiriamasis savo pasirinkimu sunaudodavo baltymų, riebalų ir angliavandenių, kiek visa tat sudarydavo kalorijų ir kiek kalorijų procentų susidarydavo iš baltymų, riebalų ir angliavandenių.

LENTELĖ Nr. 12.

Tiriamojo verslas ir kilimas	Baltymų gr.	Riebalų gr.	Angliavand. gr.	Kalorijų	Kalorijų iš		
					balt. %	rieb. %	angl. %
Stalius iš Leipzigo . . .	77	57	466	2757	11,4	19,2	69,3
Rusas, fabriko darbininkas	106	49	488	2892	15,0	15,8	69,2
Vokietis, lauko darbinink.	80	37	504	2738	12,0	12,6	75,4
Anglas, lauko darbin. .	96	48	517	2960	13,3	15,1	71,6
Airis, lauko darbininkas .	92	42	519	2896	13,0	13,5	73,5
Silezietis, lauko darb. . .	65	49	485	2712	9,8	16,8	73,4
Suomis, lauko darb. . .	105	57	393	2572	16,8	20.6	62,6
Suomė, lauko darbininkė	97	54	395	2520	15,8	19,9	64,2
Čikagietis, darbininkas .	122	97	354	2853	17,5	31,6	50,8
Kopenhagos gydytojas .	135	140	250	2881	19,2	45,2	35,6
Müncheno gydytojas . .	130	95	326	2754	19,4	32,1	48,5
Švedas, studentas	116	97	350	2802	16,9	32,1	51,0

Palyginę bendrais bruožais savuosius duomenis su R. Tigerstedt'o duomenimis, matysime daug panašumo.

Kalorijų iš baltymų tiek mūsiškiai, tiek svetimšaliai žemdirbiai gauna mažiau, kaip miestiečiai paprasti darbininkai arba proto darbininkai. Suomių žemės ūkio darbininkai kalorijų iš baltymų susidaro daugiau kaip mūsiškiai žemės ūkio darbininkai.

LENTE

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Dienų skaičius	Maisto pavadinimas	Svoris klg	Svoris gr.
Juozas Kazlauskas, ūkinink.	10	6 (Sausio mėn.)	Duona	17	370
			Kopūstai	7	332
			Barščiai	2	467
			Kruopos	1	672
			Bulvės	57	880
			Mėsa kiaul. vidut.	8	740
			Obuoliai	2	—
			Kruopų košė	13	120
			Medus	—	190
			Pienas	15	317
			Morkos	1	679
			Sviestas	—	160
			Taukai	—	922
			Grietinė	—	365
			Lašiniai	—	377
			Cukrus	—	398
			Miltai kviet.	1	657
			Juka	9	200
			Miltai blyn.	—	702
Juozas Kazlauskas, ūkinink.	10	9 (VII. 12-20 d.)	Duona	61	200
			Bulvės	59	206
			Kopūstai	11	905
			Barščiai	3	355
			Kruopos	2	147
			Lambai	2	254
			Taukai	1	192
			Lašiniai	4	171
			Pienas sald.	32	367
			„ rūgusis	20	590
			Grucė	—	995
			Miltai kviet.	1	079
			Mėsa kiaul. liesa	2	220
			Medus	7	990
			Sviestas	—	240
			Grietinė	1	029
			Žuvis	—	988
			Kiaušiniai	—	200
			Sūris	—	170
Juozas Kazlauskas, ūkinink.	8	6	Duona	41	540
	2	5 (X. 1-6)	Bulvės	61	844
			Kopūstai	9	225
			Kruopos	1	681
			Morkos	2	818
			Barščiai	4	828

LĖ Nr. 13.

Baltymai		Riebalai		Angliavandeniai		Šilima		Pastabos
gr.	%	gr.	%	gr.	%	kalor.	%	
1129,05	17,06	173,7	3,95	8858,7	29,57	42556,5	22,36	Vienuoliktasis asmuo valgė 3 d.
73,32	1,11	36,66	0,83	476,58	1,59	2126,28	1,12	
24,67	0,37	—	—	172,69	0,58	814,11	0,43	
167,2	2,53	38,46	0,87	1220,56	4,07	6052,64	3,18	
1215,48	18,37	57,88	1,32	12154,8	40,57	55564,8	29,19	
1573,2	23,78	1835,4	41,71	pds.	—	23510,6	12,35	
8	0,12	—	—	280	0,94	1180	0,62	
734,72	11,1	393,6	8,95	3673,6	12,26	21648	11,37	
0,57	0,01	—	—	152	0,51	570	0,3	
520,78	7,87	520,78	11,84	719,9	2,4	9956,05	5,23	
16,79	0,25	—	—	151,11	0,5	688,39	0,36	
0,96	0,02	134,08	3,04	0,8	0,003	1254,4	0,66	
0,92	0,01	917,39	20,85	—	—	8537,72	4,48	
12,41	0,19	36,5	0,83	14,6	0,05	448,95	0,24	
52,78	0,8	192,27	4,37	—	—	1998,1	1,05	
—	—	—	—	397,6	1,33	1572,1	0,83	
199,06	3,01	25,31	0,57	1197,77	4	5971,98	3,14	
782	11,82	27,6	0,63	9,2	0,034	3404	1,79	
104,6	1,58	10,53	0,24	477,36	1,593	2485,08	1,3	
6616,51	100	4400,16	100	29957,27	100	190339,7	100	
3978	44,13	612	9,78	31212	54,96	149940	46,16	
1243,33	13,79	59,21	0,95	12433,26	21,89	56837,76	17,5	
119,05	1,32	59,52	0,95	773,82	1,36	3452,45	1,06	
33,55	0,37	—	—	234,85	0,416	1107,15	0,34	
214,7	2,38	49,38	0,79	1567,31	2,76	7772,14	2,39	
22,54	0,25	—	—	157,78	0,28	450,8	0,14	
1,19	0,01	1186,04	18,94	—	—	11037,92	3,4	
583,94	6,48	2127,21	33,97	—	—	22106,3	6,81	
1100,48	12,21	1100,48	17,58	1521,25	2,68	21038,55	6,48	
679,47	7,54	555,93	8,88	926,55	1,63	11736,3	3,61	
114,42	1,27	6,96	0,11	756,2	1,33	3631,75	1,12	
127,32	1,41	16,18	0,26	766,09	1,35	3819,66	1,18	
466,2	5,17	155,4	2,48	—	—	3352,2	1,03	
23,97	0,26	—	—	6392	11,26	23970	7,38	
1,44	0,02	201,12	3,21	1,2	0,002	1881,6	0,58	
34,99	0,39	102,9	1,64	41,16	0,07	1265,67	0,39	
177,84	1,97	3,95	0,06	—	—	760,76	0,23	
28	0,31	22	0,35	1,2	0,002	324	0,1	
64,6	0,72	3,4	0,05	5,1	0,01	316,2	0,1	
9015,03	100	6261,68	100	56789,77	100	324801,21	100	
2700,1	40,65	415,4	8,46	21185,4	48,22	101773	40,42	
1298,72	19,55	61,84	1,26	12987,24	29,56	59370,24	23,58	
92,25	1,39	46,12	0,94	599,62	1,37	2675,25	1,06	
168,1	2,53	38,66	0,79	1227,13	2,79	6085,22	2,42	
28,18	0,42	—	—	253,62	0,58	1155,38	0,46	
48,28	0,73	—	—	337,96	0,77	1593,24	0,63	

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Dienų skaičius	Maisto pavadinimas	Svoris kg	Svoris gr.
			Taukai	1	062
			Lašiniai	1	764
			Pienas sald.	21	869
			„ rūgusis	19	340
			Miltai kvietiniai	—	633
			Slyvos	5	100
			Mėsa kiaul. liesa	1	950
			Medus	3	160
			Sviestas	1	080
			Grietinė	—	776
			Obuoliai	10	400
			Agurkai	11	200
Gasparas Sadauskas, ūkinin.	7	11 (VIII 8—18)	Duona	48	200
			Miltai blyn.	9	975
			Bulvės	36	045
			Lašiniai	—	385
			Batvinlapiai	2	555
			Žuvis	1	630
			Taukai	—	210
			Pyragas	—	325
			Pienas nugriebtas	44	600
			Salotai	—	548
			Skilandis	2	110
			Grybai	2	855
			Grietinė	3	110
			Pasukos	7	—
			Sviestas	—	740
			Varškė	—	630
			Kruopos miež.	1	500
			Sūris	—	35
			Kiaušiniai	—	650
Gasparas Sadauskas, ūkinin.	7	9 Gruodžio pabaiga ir sausio pradžia	Duona	32	390
			Kopūstai	9	605
			Avižinis kisielius	4	540
			Bulvės	49	740
			Kiauliena, aviena ir kiškiena	9	325
			Taukai su spirgais	1	195
			Pyragas	—	350
			Spanguolių kisielius	—	560
			Cukrus	—	995

Baltymai		Riebalai		Angliavandeniai		Šilima		Pastabos
gr.	%	gr.	%	gr.	%	kalor.	%	
1,06	0,02	1056,68	21,51	—	—	9834,12	3,91	
246,96	3,72	899,64	18,31	—	—	9349,2	3,71	
743,55	11,2	743,55	15,13	1027,84	2,34	14214,85	5,64	
638,22	9,61	522,18	10,63	870,3	1,98	11023,8	4,38	
74,7	1,12	9,49	0,19	449,43	1,02	2240,82	0,89	
40,8	0,61	—	—	867	1,97	3723	1,48	
409,5	6,17	136,5	2,78	—	—	2944,5	1,17	
9,48	0,14	—	—	2528	5,75	9480	3,76	
6,48	0,1	905,04	18,42	5,4	0,01	8466,2	3,36	
26,38	0,4	77,6	1,58	31,04	0,07	954,48	0,38	
41,6	0,63	—	—	1456	3,31	6136	2,44	
67,2	1,01	—	—	112	0,26	784	0,31	
6641,56	100	4912,7	100	43937,98	100	251803,3	100	
3132,86	36,16	482	15,16	24581,9	57,08	118089,75	48,93	
1486,26	17,15	149,61	4,71	6783	15,75	35311,5	14,63	
756,92	8,74	36,02	1,13	7569,4	17,58	34603,2	14,34	
53,9	0,62	196,35	6,18	—	—	2040,5	0,85	
25,55	0,3	—	—	178,85	0,42	511	0,21	
293,4	3,39	6,52	0,21	—	—	1255,1	0,52	
0,21	0,002	208,95	6,57	—	—	1944,6	0,81	
22,1	0,26	1,62	0,05	185,25	0,43	864,5	0,36	
1516,4	17,5	44,6	1,4	2096,2	4,87	15164	6,28	
5,48	0,06	—	—	10,96	0,03	65,76	0,03	
506,4	5,84	970,6	30,54	—	—	11098,6	4,6	
142,75	1,65	5,71	0,18	85,65	0,2	970,7	0,4	
105,74	1,22	311	9,78	124,4	0,29	3824,35	1,58	
238	2,75	35	1,1	329	0,76	2660	1,1	
4,44	0,05	620,12	19,51	3,68	0,01	5801,6	2,4	
119,7	1,38	3,78	0,12	14,49	0,03	592,2	0,24	
150	1,73	34,5	1,09	1095	2,54	5430	2,25	
13,3	0,15	0,7	0,02	1,05	0,002	65,1	0,03	
91	1,05	71,5	2,25	3,9	0,01	1053	0,44	
8664,41	100	3178,58	100	43062,73	100	241345,46	100	
2105,35	27,28	323,9	10,13	16518,9	43,54	79355,5	36,59	
96,05	1,25	48	1,5	624,3	1,65	2785,45	1,28	
254,24	3,3	125,82	3,93	933,7	2,46	7129,76	3,28	
1044,55	13,54	49,73	1,55	10445,5	27,53	45067,2	20,74	
1787,72	23,17	1165,75	36,44	—	—	18087,05	8,33	Dauginta iš vid. aritm. kiaul., avien. ir kiškienos skalčių
110,3	1,43	807,3	25,24	—	—	7957,1	3,66	410 gr. dauginta iš taukų skaičių 785 gr. dauginta iš lašinių skaičių
31,15	0,4	3,5	0,11	161	0,43	819	0,38	
0,6	0,01	0,1	0,003	93	0,25	389	0,18	
—	—	—	—	993,9	2,62	3930,25	1,81	

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Dienų skaičius	Maisto pavadinimas	Svoris klg	Svoris gr.
			Ragaišis	2	830
			Miltai kviet.	5	725
			Burokai	—	600
			Pienas sald.	1	800
			„ rūgusis	—	600
			Žirniai sausi	2	140
			Sūris kaim.	—	100
			Silkės	—	200
			Aliejus sėmenų	—	25
			Kiauliena košelienai	1	480
			Kruopos kv.	—	835
			Morkos	—	250
			Aviena	1	100
			Vėdaras	1	400
			Bruknių konfit.	—	560
Vincas Karkauskas, ūkinink.	6	10	Duona	16	605
			Kruopos miež.	3	280
			Pienas sald.	11	340
			„ rūgusis	9	675
			Grietinė	1	200
			Varškė	1	980
			Bulvės	76	465
			Kopūstai	5	330
			Barščiai	4	920
			Žirniai	1	025
			Taukai	—	307
			Silkės	—	500
			Kiaušiniai	—	200
			Lašiniai	—	512
Antanas Tučius, ūkininkas	6	10	Duona	31	840
			Burokai	5	960
			Kiauliena	8	730
			Taukai	—	920
			Bulvės	39	090
			Pienas sald.	—	500
			Žirniai sausi	2	870
			Miltai blyn.	12	710
			Silkės	—	860
Vincas Mickevičius, ūkin.	6	7	Duona	27	200
			Miltai blyn.	7	550
			Kruopos miež.	—	900
			Bulvės	45	100

Baltymai		Riebalai		Anglia-vandeniai		Šilima		Pastabos
gr.	%	gr.	%	gr.	%	kalor.	%	
251,87	3,26	28,3	0,89	1301,8	3,43	6622,2	3,05	
675,55	8,76	85,87	2,68	4064,75	10,72	22949,7	10,57	
6	0,08	—	—	42	0,11	198	0,09	
61,2	0,79	61,2	1,91	84,6	0,22	1170	0,54	
19,8	0,26	16,2	0,51	27	0,07	342	0,16	
492,2	6,38	42,8	1,34	1112,8	2,93	6976,4	3,21	
38	0,49	2	0,06	3	0,01	186	0,09	
32	0,41	16	0,5	—	—	280	0,13	
—	—	24,87	0,78	—	—	231,25	0,11	
294,6	3,82	166,6	5,21	—	—	2754,4	1,27	
96,03	1,24	5,84	0,18	634,6	1,67	3047,75	1,4	
2,5	0,03	—	—	22,5	0,06	102,5	0,05	
209	2,71	77	2,41	—	—	1551	0,72	
102	1,32	148,2	4,63	532	1,4	3911,4	1,8	
5,6	0,07	—	—	341,6	0,9	1355,2	0,62	
7716,31	100	3198,98	100	37936,95	100	217198,11	100	
1079,32	23,19	166,05	9,37	8468,55	28,99	40682,25	26,2	
328	7,05	75,44	4,26	2394,4	8,2	11873,6	7,65	
385,56	8,29	385,56	21,75	532,98	1,82	7371	4,75	
319,27	6,86	261,22	14,74	435,37	1,49	5514,75	3,55	
40,8	0,88	120	6,77	48	0,16	1476	0,95	
376,2	8,08	11,88	0,67	45,54	0,16	1861,2	1,2	
1605,76	34,51	76,46	4,31	16057,65	54,97	73406,4	47,3	
53,3	1,14	26,65	1,5	346,45	1,19	1545,7	1	
49,2	1,06	—	—	344,4	1,18	1623,6	1,05	
235,75	5,07	20,5	1,16	533	1,83	3341,5	2,15	
0,31	0,01	305,46	17,24	—	—	2842,82	1,83	
80	1,72	40	2,26	—	—	700	0,45	
28	0,6	22	1,24	1,2	0,01	324	0,21	
71,68	1,54	261,12	14,73	—	—	2713,6	1,71	
4653,15	100	1772,34	100	29207,54	100	155276,42	100	
2069,6	28,62	318,4	9,26	16238,4	46,36	78008	37,98	
59,6	0,83	—	—	417,2	1,19	1966,8	0,96	
1571,4	21,73	1833,3	53,29	—	—	23483,7	11,43	
0,92	0,01	915,4	26,61	—	—	8519,2	4,15	
820,89	11,35	39,09	1,14	8208,9	23,44	37526,4	18,27	
17	0,24	17	0,49	23,5	0,07	325	0,16	
660,1	9,13	57,4	1,67	1492,4	4,26	9356,2	4,55	
1893,79	26,19	190,65	5,54	8642,8	24,68	44993,4	21,91	
137,6	1,9	68,8	2	—	—	1204	0,59	
7230,9	100	3440,04	100	35023,2	100	205382,7	100	
1768	23,4	272	5,94	13872	40,82	66440	31,24	
1124,95	14,89	113,25	2,47	5134	15,11	26727	12,57	
90	1,19	20,7	0,45	657	1,93	3258	1,53	
947,1	12,54	45,1	0,99	9471	27,87	43296	20,36	

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Dienų skaičius	Maisto pavadinimas	Svoris kg	Svoris gr.
			Pienas sald.	10	900
			„ rūgusis	25	500
			Sviestas	—	950
			Taukai	—	850
			Kumpis	1	450
			Sūris	—	650
			Lašiniai	1	250
			Miltai kviet.	2	050
			Pyragas	—	800
			Grietinė	—	700
			Paršiukas	1	800
			Agurkai	7	500
			Žuvis	2	700
			Varškė	2	—
			Salotai	—	100
			Cukrus	—	900
			Konfitūrai braškių	—	350
Jonas Karkauskas, ūkinink.	5	7	Duona	11	070
			Kruopos	1	947
			Miltai miež.	1	025
			Pienas sald.	9	785
			„ rūgusis	1	710
			Grietinė	2	042
			Varškė	2	400
			Sviestas	—	615
			Sūris	—	717
			Bulvės	51	660
			Kopūstai	1	233
			Barščiai	—	922
			Cukrus	1	—
			Žirniai	1	640
			Lašiniai	1	025
			Aguonos	—	100
Ad. Strolia, ūkininkas	7	7	Duona	26	482
			Bulvės	19	336
			Lašiniai	2	469
			Miltai blyn.	4	300
			Sviestas	—	855
			Kruopos	—	200
			Batvinlapiai	—	916
			Sūris	1	447
			Varškė	1	848
			Grietinė	—	990
			Pienas sald.	19	900

Baltymai		Riebalai		Anglia-vandeniai		Šilima		Pastabos
gr.	%	gr.	%	gr.	%	kalor.	%	
370,6	4,91	370,6	8,09	512,3	1,51	7085	3,33	
841,5	11,14	688,5	15,04	1147,5	3,38	14535	6,83	
5,7	0,08	796,1	17,38	4,75	0,01	7448	3,5	
0,85	0,01	845,75	18,47	—	—	7871	3,7	
362,5	4,8	522	11,4	—	—	6336,5	2,98	
247	3,27	13	0,28	19,5	0,06	1209	0,57	
175	2,32	637,5	13,92	—	—	6625	3,11	
249,7	3,3	32,05	0,7	1442,5	4,24	7244	3,41	1300 gr. rup. maltų kv. milt. 750 gr. I r. kv. milt.
54,4	0,72	4	0,09	456	1,34	2128	1	
23,8	0,31	70	1,53	28	0,08	861	0,4	
378	5	126	2,75	—	—	2718	1,28	Dauginta iš kiaulienos liesos skaičių
45	0,6	—	—	75	0,22	525	0,25	
486	6,43	10,8	0,24	—	—	2079	0,98	
380	5,03	12	0,26	46	0,14	1880	0,88	
1	0,01	—	—	2	0,01	12	0,01	
—	—	—	—	899,1	2,65	3555	1,67	
3,5	0,05	—	—	213,5	0,63	847	0,4	
7554,6	100	4579,35	100	33980,15	100	212679,5	100	
719,55	18,7	110,7	5,66	5645,7	26,41	27121,5	22,34	
194,7	5,06	44,78	2,29	1421,31	6,65	7048,14	5,8	
102,5	2,66	23,57	1,21	748,25	3,5	3710,5	3,06	
332,69	8,65	332,69	17,01	459,89	2,15	6360,25	5,24	
56,43	1,47	46,17	2,36	76,95	0,36	974,7	0,8	
69,43	1,8	204,2	10,44	81,68	0,38	2511,66	2,07	
456	11,85	14,4	0,74	55,2	0,26	2256	1,86	
3,69	0,1	515,37	26,35	3,07	0,01	4821,6	3,97	
272,46	7,08	14,34	0,73	21,51	0,1	1333,62	1,1	
1084,86	28,18	51,66	2,64	10848,6	50,76	49593,6	40,84	
12,33	0,32	6,16	0,32	80,14	0,38	357,57	0,3	
9,22	0,24	—	—	64,54	0,3	304,26	0,25	
—	—	—	—	999	4,67	3950	3,25	
377,2	9,8	32,8	1,68	852,8	3,99	5346,4	4,4	
143,5	3,73	522,75	26,69	—	—	5432,5	4,47	
13,68	0,36	36,71	1,88	15,82	0,08	303	0,25	
3848,24	100	1956,3	100	21374,46	100	121425,3	100	
1721,26	32,98	264,82	7,96	13505,82	59,12	64880,9	44,48	
406,05	7,78	19,33	0,58	4060,56	17,77	18562,56	12,73	
345,66	6,62	1259,19	37,85	—	—	13085,7	8,97	
640,7	12,28	64,5	1,94	2924	12,8	15222	10,44	
5,13	0,1	716,49	21,54	4,27	0,02	6703,2	4,6	
20	0,38	4,6	0,14	146	0,64	724	0,5	
9,16	0,18	—	—	64,12	0,28	183,2	0,13	
549,86	10,53	28,94	0,87	43,41	0,19	2691,4	1,84	
351,12	6,73	11,08	0,33	42,51	0,19	1737,12	1,19	
33,66	0,64	99	2,98	39,6	0,17	1218,7	0,84	
676,6	12,96	538	16,17	935,3	4,09	11633	7,98	4200 gr. nugriebto pieno

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Dienų skaičius	Maisto pavadinimas	Svoris klg	Svoris gr.
			Pienas rūgusis	10	294
			Grybai	1	220
			Svogūnai	—	728
			Ridikai	1	742
			Cukrus	—	444
			Kiaušiniai	—	150
			Dešra	—	50
Povilas Zimkus, ūkininkas	3	6	Duona	4	616
			Kumpis	—	195
			Burokai	—	237,4
			Pienas sald.	13	778,5
			„ rūgusis	1	865
			Cukrus	1	293
			Sviestas	1	748,1
			Kruopos	—	473,25
			Varškė	1	154
			Miltai kviet.	—	713,9
			Paršiukas	—	585
			Kiaušiniai	1	208
			Kalifiorai	1	019
			Grietinė ir grietinėlė	—	409
			Bulvės	4	303
			Serbentai	—	791
			Mėsa jaut. rieb. ir vid.	—	270
			Krakmolas	—	14
			Kakao	—	96
			Bulionas	1	170
			Vištiena	—	375
			Bulka kviet.	1	455
			Avietės	—	135
			Kiauliena riebi	—	155
			Agurkai	—	310
			Košeliena	—	280
Jonas ir Juozas Pavilioniai, ūkininkas, krautuvininkas	2	7	Duona	8	500
			Miltai kviet.	5	200
			Varškė	3	100
			Pienas	6	—
			Sviestas	1	400
			Aviena	5	500
			Silkės	—	400

Baltymai		Riebalai		Angliavandeniai		Šilima		Pastabos
gr.	%	gr.	%	gr.	%	kalor.	%	
339,69	6,51	277,93	8,35	463,23	2,03	5867,52	4,02	
61	1,17	2,44	0,07	36,6	0,16	414,8	0,28	
7,28	0,14	—	—	65,52	0,29	298,48	0,2	
17,42	0,33	—	—	69,68	0,3	348,4	0,24	
—	—	—	—	443,56	1,94	1753,8	1,2	
21	0,4	16,5	0,5	0,9	0,01	243	0,17	
14	0,27	24	0,72	—	—	280	0,19	
5219,59	100	3326,82	100	22845,08	100	145847,78	100	
299,99	14,85	46,16	1,84	2354,16	32,6	11309,2	18,51	
48,75	2,41	70,2	2,79	—	—	852,15	1,39	
2,37	0,12	—	—	16,62	0,23	78,37	0,13	
468,47	23,2	468,47	18,64	647,59	8,97	8956,02	14,65	
61,53	3,05	50,34	2	83,91	1,16	1083,05	1,77	
—	—	—	—	1291,69	17,88	5107,35	8,36	
10,5	0,52	1464,91	58,3	8,72	0,12	13705,1	22,43	
47,32	2,34	10,88	0,43	345,47	4,78	1713,16	2,8	
219,26	10,86	6,92	0,27	26,54	0,37	1084,76	1,78	
84,24	4,17	10,7	0,42	506,87	7,02	2527,21	4,14	
122,85	6,08	40,95	1,63	—	—	883,35	1,45	
169,12	8,37	132,88	5,29	7,25	0,1	1917,98	3,14	
25,47	1,26	—	—	40,76	0,57	275,13	0,45	
13,9	0,69	40,9	1,63	16,36	0,22	503,07	0,82	
90,35	4,47	4,29	0,17	903,63	12,51	4130,88	6,76	
7,91	0,39	—	—	79,1	1,1	355,95	0,58	
52,35	2,59	49,65	1,98	—	—	675,3	1,1	165 gr. jautien. rieb.
								105 „ „ vidut
0,12	0,01	0,02	0,001	11,2	0,15	66,62	0,08	
24,96	1,24	12,48	0,5	39,36	0,55	380,16	0,62	
9,36	0,47	4,68	0,19	—	—	81,9	0,13	
75	3,71	18,75	0,75	—	—	487,5	0,8	
98,94	4,9	7,27	0,29	829,35	11,48	3870,3	6,33	
1,35	0,07	—	—	10,8	0,15	49,95	0,08	
24,8	1,23	52,7	2,1	—	—	592,1	0,97	
1,86	0,09	—	—	3,1	0,04	21,7	0,04	
58,8	2,91	19,6	0,78	—	—	422,8	0,69	Dauginta iš kiaul. liesos skaičių
2019,57	100	2512,75	100	7222,48	100	61111,06	100	
552,5	17,93	85	4,69	4335	51,73	20825,0	32,65	
618,4	20,07	78,8	4,35	3684	43,97	18400	28,85	800 gr. kviet. milt. 80% rupiai malti
589	19,12	18,6	1,03	71,3	0,85	2914	4,57	
204	6,62	39	2,15	282	3,37	2350	3,68	1000 gr. nugriebt. pien.
								5000 „ saldaus „
8,4	0,27	1173,2	64,76	7	0,08	10976	17,21	
1045	33,91	385	21,25	—	—	7755	12,16	
64	2,08	32	1,77	—	—	560	0,88	
3081,3	100	1811,6	100	8379,3	100	63780	100	

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Dienų skaičius	Maisto pavadinimas	Svoris klg	Svoris gr.
Jonas Gudaitis, ūkininkas, mūrininkas	1	8	Duona	3	775
			Bulvės	6	220
			Kruopos	—	510
			Taukai	—	50
			Dešra	—	65
			Ryžiai	1	150
			Pienas sald.	7	970
			„ rūgusis	—	745
			Cukrus	—	190
			Sviestas	—	650
			Kiauliena vidut.	—	400
			Salotai	—	290
			Grietinė	—	110
			Mėsa jaut. vidut.	1	075
			Morkos	—	450
			Trešnės	—	220
			Sūris	—	445
			Lašiniai	—	20
			Miltai kv. I r.	—	100
Juozas Vaĩnauskas, sodininkas, stalius	4	6	Duona rug.	4	557
			Miltai kviet. valc.	1	490
			Kiaušiniai (višt. ir antiės)	—	820
			Pienas sald.	12	500
			Cukrus	1	130
			Bulvės	7	095
			Kruopos miež.	—	95
			Ryžiai	—	220
			Sviestas	—	230
			Lašiniai	1	385
			Dešr. rūk., kiaul.	—	505
			Kumpis rūk. kiaul.	—	775
			„Palendvica“ rūk., kiaul.	—	145
			Riestainiai	—	455
			Kopūstai raug.	2	900
			Veršiena	1	625
			Cikorija	—	30
			Rūkštymų laiškai	—	210
			Svogūnai	—	100
Jokūbas Robinsonas, krautuvininkas	5	8	Arbata	13	440
			Cukrus	1	762,7

Baltymai		Riebalai		Anglia-vandeniai		Šilima		Pastabos
gr.	%	gr.	%	gr.	%	kalor.	%	
245,37	18,59	37,75	3,26	1925,25	36,64	9248,75	24,52	
130,61	9,9	6,21	0,54	1306,2	24,86	5971,2	15,83	
51	3,87	11,73	1,01	372,3	7,09	1846,2	4,89	
0,05	0,01	49,75	4,3	—	—	463	1,23	
18,2	1,38	31,2	2,7	—	—	364	0,97	
92	6,97	5,75	0,5	885,5	16,85	4071	10,79	
270,98	20,53	247,88	21,43	374,59	7,12	4963,5	13,16	700 gr. nugr. plen. 7270 gr. sald. „
24,58	1,86	20,11	1,74	33,52	0,64	424,65	1,13	
—	—	—	—	189,8	3,61	750,5	1,99	
3,16	0,24	544,69	47,09	3,25	0,06	5096	13,51	
72	5,46	84	7,26	—	—	1076	2,85	
2,9	0,22	—	—	5,8	0,11	34,8	0,09	
3,74	0,28	11	0,95	4,4	0,09	135,3	0,36	
215	16,29	86	7,44	—	—	1677	4,45	
4,5	0,34	—	—	40,5	0,77	184,5	0,49	
1,98	0,15	—	—	28,6	0,55	125,4	0,33	
169,1	12,81	8,9	0,77	13,35	0,26	827,7	2,19	
2,8	0,21	10,2	0,88	—	—	106	0,28	
11,8	0,89	1,5	0,13	71	1,35	354	0,94	
1319,77	100	1156,67	100	5254,06	100	37719,5	100	
296,2	13,79	45,57	2,18	2324,07	32,54	11164,65	19,51	
120,82	5,62	11,35	0,54	903,9	12,66	4306,6	7,53	1100 gr. dauginta iš pyrago skaičių 390 gr. dauginta iš miltų kviet.
114,8	5,34	90,2	4,31	4,92	0,07	1328,4	2,32	
425	19,79	425	20,3	587,5	8,23	8125	14,2	
—	—	—	—	1128,87	15,81	4463,5	7,8	
148,99	6,94	7,09	0,34	1489,95	20,86	6811,2	11,9	
9,5	0,44	2,18	0,1	69,35	0,97	343,9	0,6	
17,6	0,82	1,1	0,05	169,4	2,37	778,8	1,36	
1,38	0,06	192,74	9,2	1,15	0,02	1803,2	3,15	
193,9	9,03	706,35	33,73	—	—	7340,5	12,83	
141,4	6,58	242,4	11,58	—	—	2828	4,94	
193,75	9,02	279	13,32	—	—	3386,75	5,92	
60,9	2,84	25,37	1,21	—	—	485,75	0,85	
30,94	1,44	2,27	0,11	259,35	3,63	1210,3	2,12	
29	1,35	14.5	0,69	188,5	2,64	841	1,47	
357,5	16,64	48,75	2,33	—	—	1917,5	3,35	
0,25	0,01	0,08	0,01	5,16	0,07	21,9	0,04	
4,2	0,2	—	—	4,2	0,06	33,6	0,06	
2	0,09	—	—	5	0,07	29	0,05	
2148,13	100	2093,95	100	7141,32	100	57219,55	100	
—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	1761,01	9,79	6962,68	6,2	

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Dienų skaičius	Maisto pavadinimas	Svoris klg.	Svoris gr.
			Pienas	2	325
			Duona puspilk.	1	860
			Sviestas	1	506,79
			Mėsa jaut. vidut.	3	668
			Kopūstai rūgšti	—	730
			Kruopos miežinės	1	274
			Duona rug.	16	745
			Kava	—	93,1
			Silkės	—	855
			Obuoliai	1	760
			Žuvis	1	320
			Duona balta	7	326,18
			Obuolių kompotas	1	690
			Pupelės	—	504,8
			Sūris baltas	—	180
			Jautiena liesa	—	222,37
			Kiaušiniai	—	377,79
			Taukai	—	55,6
			Bulvės	1	250
			Spanguolės	—	230,3
			Krakmolas	—	7
			Silkė rūkyta	—	355
			Dešra	—	525
			Bulvių sriuba	3	290
			Sūris olandų	—	160
			Taukai žąsies	—	80
			Svogūnai	—	0,3
			Silkės marin.	—	50
			Agurkai rauginti	—	40
Iz. **Salominas**, krautuvininkas	3	8	Duona	49	—
			Miltai kviet.	2	200
			Baronkos	—	265
			Mėlynės	2	—
			Sviestas	—	135
			Sūris kaim.	—	125
			Cukrus	1	700
			Silkės	—	600
			Kruopos miež.	—	300
			Pupelės	—	100
			Bulvės	6	625
			Svogūnai	—	330
			Pienas sald.	3	400

Baltymai		Riebalai		Angliavandeniai		Šilima		Pastabos
gr.	%	gr.	%	gr.	%	kalor.	%	
79,05	2,12	79,05	3,08	109,28	0,61	1511,25	1,34	
111,6	3	14,88	0,58	1004,2	5,58	4705,8	4,19	
9,03	0,24	1262,59	49,16	7,58	0,04	11813,23	10,51	
733,61	19,71	293,45	11,43	pd.	—	5722,08	5,09	
7,3	0,2	3,66	0,15	47,46	0,26	211,7	0,19	
127,4	3,42	29,32	1,14	930,05	5,17	4611,88	4,1	
1088,44	29,24	167,46	6,52	8539,97	47,47	41025,25	36,5	
—	—	—	—	18,62	0,11	83,79	0,07	
136,8	3,67	68,4	2,66	—	—	1197	1,07	
7,04	0,19	—	—	246,4	1,37	1038,4	0,93	
237,6	6,38	5,28	0,21	—	—	1016,4	0,91	
498,18	13,38	36,62	1,43	4175,93	23,21	19487,65	17,34	Dauginta iš pyrago be pieno skaič.
50,7	1,36	—	—	392,09	2,18	1656,2	1,47	
121,16	3,25	10,1	0,39	282,68	1,57	1751,65	1,56	
68,4	1,84	3,6	0,14	5,4	0,03	334,8	0,29	
46,69	1,25	8,9	0,35	pd.	—	273,52	0,24	
52,89	1,42	41,65	1,62	2,27	0,01	612,04	0,54	
0,06	0,002	55,33	2,15	—	—	514,95	0,46	
26,25	0,705	1,25	0,05	262,51	1,46	1200	1,07	
1,62	0,04	—	—	29,94	0,17	128,96	0,11	
0,07	0,002	0,007	0,0003	5,6	0,03	23,31	0,02	
71	1,91	35,5	1,38	—	—	621,25	0,55	
147	3,95	252	9,81	—	—	2940	2,62	
49,35	1,33	65,8	2,56	164,5	0,92	1480,5	1,32	
41,6	1,12	48	1,87	3,36	0,02	630,4	0,56	
0,16	0,004	77,76	3,03	—	—	724,8	0,65	
0,003	0,000	pd.	—	0,03	0,0002	0,12	0,0001	
9,5	0,26	7,5	0,29	—	—	109	0,1	
0,24	0,01	pd.	—	0,4	0,002	2,8	0,002	
3722,743	100	2568,107	100	17989,28	100	112391,41	100	
318,55	20,93	49	8,84	2499	29,63	12005	26,25	
259,6	17,05	33	5,95	1562	18,52	7788	17,03	
28,02	1,84	3,32	0,6	179,05	2,12	880,9	1,93	200 gr. dauginta iš miltų kv. I r. sk. 65 gr. dauginta iš pyrago skaičių
16	1,05	—	—	240	2,85	1040	2,27	
0,81	0,05	113,13	20,4	0,68	0,01	1058,4	2,31	
47,5	3,12	2,5	0,45	3,75	0,04	232,5	0,51	
—	—	—	—	1698,2	20,13	6714,95	14,68	
96	6,31	48	8,65	—	—	840	1,84	
30	1,97	6,9	1,24	219	2,6	1086	2,37	
24	1,58	2	0,36	56	0,66	347	0,76	
139,12	9,14	6,62	1,19	1391,25	16,49	6360,1	13,91	
3,3	0,22	—	—	29,7	0,35	135,3	0,3	
115,6	7,59	115,6	20,84	159,8	1,89	2210	4,83	

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Dienų skaičius	Maisto pavadinimas	Svoris klg.	gr.
			Pienas rūgusis	1	775
			Kiaušiniai	—	450
			Aviena	1	575
			Vyšnios	2	400
P. M. Klaipėdoje, pirklys	1	10	Duona ruginė (piklevota, plikyta)	3	330
			Duona kvietinė (balta, balt. džiov., bulkutės)	2	265
			Sviestas	—	593
			Cukrus	—	563
			Sūris baltas	—	256
			Sūris šveic.	—	65
			Jautiena	1	491
			Taukai	—	210
			Kokovaras	—	65
			Vištiena	—	390
			Paštetas jeknų	—	50
			Špinatas	—	30
			Manų kruop.	—	100
			Pienas	2	196
			Bulvės	—	835
			Silkės rūkyt., marin. . .	—	212
			Ridikėliai	—	90
			Salotai	—	65
			Svogūnai	—	50
			Ryžiai	—	50
			Kiaušiniai	—	415
			Žemuogės	—	50
			Morkos	—	150
			Kruopos aviž.	—	50
			Kompotas obuol., slyv.	—	210
			Kompotas vyšnių	—	70

Baltymai		Riebalai		Anglia-vandeniai		Šilima		Pastabos
gr.	%	gr.	%	gr.	%	kalor.	%	
59,85	3,93	14,77	2,66	82,42	0,98	718,5	1,57	500 gr. dauginta iš rūg. pieno skaičių 1275 gr. dauginta iš nugr. pien. sk.
63	4,14	49,5	8,94	2,7	0,03	729	1,59	
299,25	19,66	110,25	19,88	—	—	2220,75	4,86	
21,6	1,42	—	—	312	3,7	1368	2,99	
1522,2	100	554,59	100	8435,55	100	45734,4	100	
199,8	18,23	26,64	2,43	1798,2	43,12	8424,9	26,57	
167,04	15,24	23,27	2,12	1320,4	31,66	6310,5	19,9	210 gr. balt. džiov. duonos dauginta iš sausainių skaič.
3,56	0,32	496,92	45,25	2,91	0,07	4649,72	14,66	
—	—	—	—	562,41	13,49	2223,85	7,01	
97,28	8,87	5,12	0,47	7,68	0,18	476,16	1,5	
16,9	1,54	19,5	1,78	1,36	0,03	256,1	0,81	
306,9	28	84,48	7,69	—	—	2038,86	6,43	621 gr. jaut. šutint. daugin. iš j. vidut. 870 gr. kotl., bifšt. daugin. iš j. liesos
0,2	0,02	208,94	19,02	—	—	1944	6,13	
0,32	0,03	53,95	4,91	0,32	0,01	504,4	1,59	
78	7,12	19,5	1,78	—	—	507	1,6	
7	0,64	11,5	1,05	—	—	135,5	0,43	
0,6	0,05	—	—	0,6	0,01	4,8	0,02	
10	0,91	2,3	0,21	73	1,75	362	1,14	
74,66	6,81	74,66	6,8	103,21	2,48	1427,4	4,5	
17,53	1,6	0,83	0,07	175,35	4,21	801,6	2,53	
39,95	3,64	21,35	1,94	—	—	362,5	1,14	55 gr. silkių, 132 gr. rūk. silkių 25 gr. marinuotų silkių
0,9	0,08	—	—	3,6	0,09	18	0,06	
0,65	0,06	—	—	1,3	0,03	7,8	0,02	
0,8	0,07	—	—	3,3	0,08	16,9	0,05	30 gr. žalių svog. ir 20 gr. galvučių
4	0,37	0,25	0,02	38,5	0,92	177	0,56	
58,1	5,3	45,65	4,16	2,49	0,06	672,3	2,12	
0,5	0,05	—	—	4,5	0,11	20,5	0,07	
1,5	0,14	—	—	13,5	0,32	61,5	0,19	
7	0,64	3,35	0,3	32,5	0,78	193	0,61	
1,8	0,16	—	—	16,2	0,39	73,8	0,23	Žemuogių, obuolių ir slyvų komp.
0,36	0,03	—	—	5,2	0,12	22,8	0,07	70 gr. komp. paimta 40 gr. ž. vyšn.

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Dienų skaičius	Maisto pavadinimas	Svoris klg	Svoris gr.
			Kompotas rabarberio . .	—	175
Justas Bernotas, pieninkas	8	7	Duona	23	250
			Miltai kviet.	15	250
			Kiauliena mėsa	6	250
			Pienas sald.	27	—
			Bulvės	20	—
			Kruopos miež.	1	450
			Cukrus	2	230
			Burokai	2	—
			Grietinė	1	500
			Sviestas	1	—
			Varškė	2	—
			Jautiena	—	250
J. Joffe, kalvis	2	4	Duona rug.	3	800
			Aviena	2	—
			Pyragas	1	600
			Žuvis	1	200
			Miltai kviet.	—	200
			Pupelės	—	100
			Ryžiai	—	100
			Pienas	4	—
			Cukrus	—	400
			Bulvės	1	900
			Kiaušiniai	—	800
			Morkos	—	400
			Sviestas	—	100
			Silkės	—	800
Jonas Fridkus, kalvis	6	7	Duona rug.	12	010
			Miltai kviet.	5	350
			Lašiniai	4	200
			Taukai	—	715
			Bulvės	12	200
			Pienas sald.	21	—
			Cukrus	1	—
			Svogūnai	—	110
			Kopūstai	10	—
Pranas Kulieša, milų vėlėjas, dažytojas	7	7	Duona	26	—
			Miltai kviet.	6	500

Baltymai		Riebalai		Angliavandeniai		Šilima		Pastabos
gr.	%	gr.	%	gr.	%	kalor.	%	
0,84	0,08	—	—	3,6	0,09	19,2	0,06	175 gr. komp. paimta 120 gr. rabarb.
1096,19	100	1098,21	100	4170,13	100	31712,09	100	
1511,25	22,02	232,5	4,94	11857,5	37,42	60502,5	30	
1799,5	26,22	228,75	4,86	10827,5	34,17	50445	25,01	
1562,5	22,77	2250	47,85	—	—	27312,5	13,54	Dauginta iš kumpio skaičių
918	13,37	918	19,52	1269	4	17550	8,7	
420	6,12	20	0,43	4200	13,25	19200	9,52	
145	2,11	33,35	0,71	1058,5	3,34	5249	2,6	
—	—	—	—	2228,14	7,03	8810,32	4,37	
20	0,29	—	—	140	0,44	660	0,33	
51	0,74	150	3,19	60	0,19	1845	0,92	
6	0,09	838	17,82	5	0,02	7840	3,89	
380	5,54	12	0,25	46	0,14	1880	0,93	
50	0,73	20	0,43	—	—	390	0,19	
6863,25	100	4702,6	100	31691,64	100	201684,32	100	
247	17,3	38	6,67	1938	46,67	9310	33,15	
380	26,61	140	24,56	—	—	2820	10,04	
108,8	7,62	8	1,4	912	21,96	4256	15,15	
216	15,13	4,8	0,84	—	—	924	3,29	
23,6	1,65	3	0,53	142	3,42	708	2,52	
24	1,68	2	0,35	56	1,35	347	1,24	
8	0,56	0,5	0,09	77	1,85	354	1,26	
136	9,53	136	23,86	188	4,53	2600	9,26	
—	—	—	—	399,6	9,62	1580	5,63	
39,9	2,8	1,9	0,33	399	9,61	1824	6,49	
112	7,84	88	15,44	4,8	0,11	1296	4,61	
4	0,28	—	—	36	0,87	164	0,58	
0,6	0,04	83,8	14,7	0,5	0,01	784	2,79	
128	8,96	64	11,23	—	—	1120	3,99	
1427,9	100	570	100	4152,9	100	28087	100	
780,65	25,41	120,1	3,14	6125,1	40,48	29424,5	26,87	
631,3	20,55	80,25	2,09	3798,5	25,1	18939,0	17,29	
588	19,14	2142,0	55,93	—	—	22260	20,33	
0,71	0,02	711,42	18,57	—	—	6620,9	6,05	
256,2	8,34	12,2	0,32	2562	16,93	11712	10,7	
714	23,24	714	18,64	987	6,52	13650	12,46	
—	—	—	—	999	6,6	3950	3,61	
1,1	0,04	pd.	—	9,9	0,07	45,1	0,04	
100	3,26	50	1,31	650	4,3	2900	2,65	
3071,96	100	3829,97	100	15131,5	100	109501,5	100	
1690	27,07	260	6,07	13260	49,09	63700	36,16	
779	12,48	103,5	2,42	4570	16,92	22935	13,02	5000 gr. kv. milt. I r. 1500 „ „ miltų

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Dienų skaičius	Maisto pavadinimas	Svoris klg	Svoris gr.
			Aviena	2	—
			Lašiniai	2	100
			Grieščiai	—	550
			Kumpis	2	400
			Silkės	—	400
			Kruopos	—	100
			Burokai	3	700
			Pienas sald.	25	500
			Vyšnios žalios	4	—
			Konfitūrai	—	200
			Bulvės	31	—
			Žuvis	3	—
			Sviestas	—	300
			Grietinė	6	480
			Salotai	5	500
			Morkos	1	—
Kazys Petronis, med. felč.	1	10	Duona rug.	6	—
			Duona balt. pusp. rugin.	3	—
			Sviestas	—	800
			Pienas	5	—
			Kiaušiniai	2	—
			Ryžiai	—	500
			Uogos įvair.	5	—
			Cukrus	—	400
			Bulvės	6	—
M. Lopertas, vaistininkas	4	7	Duona rug.	10	500
			Duona kviet.	4	600
			Sviestas	2	100
			Pienas	5	—
			Aviena	2	800
			Cukrus	1	550
			Žuvis	2	—
			Sūris	—	600
			Bulvės	3	900
			Mėsa jaut. vidut.	1	150
Jonas Bocka, mokytojas	1	7	Duona	2	875
			Sūris	—	297
			Lašiniai	—	112
			Bulvės	2	560

Baltymai		Riebalai		Angliavandeniai		Šilima		Pastabos
gr.	%	gr.	%	gr.	%	kalor.	%	
380	6,09	140	3,27	—	—	2820	1,6	
294	4,71	1071	25,01	—	—	11130	6,32	
5,5	0,09	—	—	38,5	0,14	181,5	0,1	
600	9,61	864	20,18	—	—	10488	5,95	
64	1,02	32	0,75	—	—	560	0,32	
10	0,16	2,3	0,05	73	0,27	362	0,21	
37	0,59	—	—	259	0,96	1221	0,69	
867	13,89	867	20,25	1198,5	4,44	16575	9,41	
36	0,58	—	—	520	1,92	2280	1,29	
2	0,03	—	—	122	0,45	484	0,28	
651	10,43	31	0,72	6510	24,1	29760	16,89	
540	8,65	12	0,28	—	—	2310	1,31	
1,8	0,03	251,4	5,87	1,5	0,01	2352	1,34	
220,32	3,53	648	15,13	259,2	0,96	7950,4	4,51	
55	0,88	—	—	110	0,41	660	0,37	
10	0,16	—	—	90	0,33	410	0,23	
6242,62	100	4282,2	100	27011,7	100	176178,9	100	
390	31,43	60	5,2	3060	41,21	14700	31,81	
180	14,51	24	2,08	1620	21,82	7590	16,43	
4,8	0,39	670,4	58,15	4	0,05	6272	13,57	
170	13,7	170	14,75	235	3,16	3250	7,03	
280	22,57	220	19,08	12	0,16	3240	7,01	
40	3,22	2,5	0,22	385	5,19	1770	3,83	
50	4,03	—	—	450	6,06	2050	4,44	
—	—	—	—	399,6	5,38	1580	3,42	
126	10,15	6	0,52	1260	16,97	5760	12,46	
1240,8	100	1152,9	100	7425,6	100	46212	100	
682,5	25,29	105	4,39	5355	52,77	25725	34,48	
401,9	14,89	44,5	1,86	2161	21,3	10914	14,63	3100 gr. daug. iš ragaišio skaičių 1500 gr. daug. iš kv. m., rupiai maltų
12,6	0,47	1759,8	73,6	10,5	0,1	16464	22,06	
170	6,3	170	7,11	235	2,32	3250	4,36	
532	19,71	196	8,2	—	—	3948	5,29	
—	—	—	—	1548,4	15,26	6122,5	8,2	
360	13,34	8	0,33	—	—	1540	2,06	
228	8,45	12	0,5	18	0,18	1116	1,5	
81,9	3,03	3,9	0,16	819	8,07	3744	5,02	
230	8,52	92	3.85	—	—	1794	2,4	
2698,9	100	2391,2	100	10146,9	100	74617,5	100	
186,83	23,16	28,75	2,4	1466,25	48,78	6873,75	25,9	
112,86	13,99	5,94	0,5	8,91	0,3	552,42	2,08	
15,68	1,95	57,12	4,77	—	—	593,6	2,24	
53,95	6,69	2,55	0,21	539,7	17,96	2467,5	9,3	

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Dienų skaičius	Maisto pavadinimas	Svoris klg	Svoris gr.
			Pienas sald.	4	500
			„ rūgusis	—	495
			Kiaušiniai	—	150
			Mėsa jaut. r. ir v.	—	755
			Taukai	—	302
			Dešra	—	223
			Bulionas	—	405
			Sviestas	—	500
			Ryžiai	—	330
			Cukrus	—	500
Nastė Šivytė, mokytoja	3	8	Duona rug. ir puspil.	5	240
			Pyragas	—	950
			Pienas sald.	6	500
			Kiaušiniai	—	100
			Sviestas	1	445
			Miltai kviet.	1	940
			Ryžiai	—	400
			Cukrus	1	500
			Silkės	—	300
			Mėlynių uogienė	—	370
			Aviena	1	150
			Žuvis	1	—
			Vištiena	—	300
			Biskvitai	—	700
			Sūris	—	680
			Dešra rūk., kiaul.	—	165
			Krakmolas	—	125
			Vyšnių žalių ir konfit.	5	375
			Saldainiai	—	80
			Riešutai minkšti	—	75
			Obuoliai žali	—	400
			Lašiniai	—	220
			Ridikai	—	695
			Žirniai žali	—	200
			Bulvės	7	250

Baltymai		Riebalai		Angliavandeniai		Šilima		Pastabos
gr.	%	gr.	%	gr.	%	kalor.	%	
153	18,97	153	12,77	211,5	7,04	2925	11,02	
16,33	2,03	13,36	1,12	22,27	0,74	282,15	1,06	
21	2,6	16,5	1,38	0,9	0,03	243	0,92	
151,55	18,79	90,7	7,57	—	—	1462,15	5,51	200 gr. jaut. vid., 250 „ „ rieb., 305 „ „ liesos
0,3	0,04	300,49	25,09	—	—	2796,52	10,54	
62,44	7,74	107,04	8,94	—	—	1248,8	4,71	
3,24	0,4	1,62	0,13	—	—	28,35	0,11	
3	0,37	419	34,98	2,5	0,08	3920	14,77	
26,4	3,27	1,65	0,14	254,1	8,45	1168,2	4,4	
—	—	—	—	499,5	16,62	1975	7,44	
806,58	100	1197,72	100	3005,63	100	26536,44	100	
319,35	14,93	43,9	2,14	2799,9	26,66	13178,1	18,66	1025 gr. duonos rug. 4215 gr. „ puspilk. 200 „ pyrago 750 „ duonos kviet. rupiai maltos
76,6	3,58	7,75	0,38	481,5	4,58	2362	3,34	
221	10,33	221	10,75	305,5	2,91	4225	5,98	
14	0,65	11	0,53	0,6	0,01	162	0,23	
8,67	0,41	1210,63	58,9	7,22	0,07	11328,8	16,05	
228,92	10,7	29,1	1,42	1377,4	13,11	6867,6	9,73	
32	1,5	2	0,1	308	2,93	1416	2,01	
—	—	—	—	1498,41	14,27	5924,95	8,39	
48	2,24	24	1,17	—	—	420	0,59	
3,7	0,17	—	—	225,7	2,15	895,4	1,27	Dauginta iš konfitūrų skaičių
218,5	10,22	80,5	3,92	—	—	1621,5	2,3	
180	8,42	4	0,19	—	—	770	1,09	
60	2,81	15	0,73	—	—	390	0,55	
91	4,25	43,4	2,11	497	4,73	2814	3,99	
258,4	12,08	13,6	0,66	20,4	0,19	1264,8	1,79	
46,2	2,16	79,2	3,85	—	—	924	1,31	
1,12	0,05	0,12	0,01	100	0,95	416,25	0,59	
48,7	2,28	—	—	854,75	8,14	3665	5,19	5050 gr. vyšnių žalių 325 gr. vyšnių konfitūrų
—	—	—	—	79,92	0,76	316	0,45	
12,75	0,6	47,25	2,3	5,25	0,05	513	0,73	
1,6	0,07	—	—	56	0,53	236	0,33	
30,8	1,44	112,2	5,46	—	—	1166	1,65	
6,95	0,32	—	—	27,8	0,27	139	0,2	
12,8	0,6	1	0,05	24	0,23	160	0,23	
152,25	7,12	7,25	0,35	1522,5	14,5	6960	9,86	

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Dienų skaičius	Maisto pavadinimas	Svoris klg.	Svoris gr.
			Taukai	—	100
			Grybai	—	750
			Bruknių uogienė	—	310
			Makaronai	—	200
Antanas Vizbaras, mokytojas	3	4 1928 m. X.10-14d.	Duona	2	150
			Pienas sald.	4	550
			Cukrus	—	285
			Sūris kaim.	—	675
			Sviestas	—	330
			Silkės	—	750
			Bulvės	1	025
			Taukai	—	350
			Ridikai	—	70
			Grietinė	—	50
			Miltai kviet.	—	750
			Lašiniai	—	125
			Jautiena	—	800
			Kiaušiniai	—	50
			Pyragas	—	300
Antanas Vizbaras, mokytojas	3	9 1929 m. I. 18-26	Duona	4	480
			Pienas sald.	4	500
			Cukrus	2	047
			Razinkos—vynuogės	—	430
			Sviestas	—	300
			Kiaušiniai	1	—
			Silkės	1	160
			Slyvos ir obuoliai	—	800
			Bulvės	3	—
			Taukai	—	820
			Miltai kviet.	2	150
			Jautiena	2	100
			Kiaušiniai	—	300
			Konfitūrai	—	338
			Aviena	—	300
			Spanguolės	—	225
			Aguonos	—	250

Baltymai		Riebalai		Angliavandeniai		Šilima		Pastabos
gr.	%	gr.	%	gr.	%	kalor.	%	
0,1	0,01	99,5	4,84	—	—	926	1,31	
37,5	1,75	1,5	0,07	22,5	0,21	255	0,36	
1,95	0,09	—	—	143,1	1,36	568,5	0,8	230 gr. bruknių uogienės 80 gr. bruknių konfitūrų
26	1,22	1,4	0,07	146	1,39	718	1,02	
2138,86	100	2055,3	100	10503,45	100	70602,9	100	
139,75	14,11	21,5	2,20	1096,5	43,16	5267,5	22,39	
154,7	15,62	105,2	10,77	213,85	8,42	2492,5	10,59	3050 gr. sald. pieno 1500 gr. nugrieb. pieno
—	—	—	—	284,7	11,20	1125,75	4,79	
256,5	25,89	13,5	1,38	20,25	0,80	1255,5	5,34	
1,98	,20	276,54	28,31	1,65	0,06	2587,2	11	
120	12,11	60	6,14	—	—	1050	4,46	
21,52	2,17	1,02	0,1	215,25	8,47	984	4,18	
0,35	0,04	348,25	35,65	—	—	3241	13,78	
0,7	0,07	—	—	2,8	0,11	14	0,06	
1,7	0,17	5	0,51	2	0,08	61,5	0,26	
88,5	8,93	11,25	1,15	532,5	20,96	2655	11,29	
17,5	1,77	63,75	6,53	—	—	662,5	2,82	
160	16,15	64	6,55	—	—	1248	5,31	
7	0,71	5,5	0,56	0,3	0,01	81	0,34	
20,4	2,06	1,5	0,15	171	6,73	798	3,39	
990,6	100	977,01	100	2540,8	100	23523,45	100	
291,2	11,26	44,8	1,99	2284,8	24,18	10976	15,65	
153	5,92	153	6,79	211,5	2,24	2925	4,17	
—	—	—	—	2044,91	21,64	8085,65	11,53	
8,6	0,33	—	—	275,2	2,91	1165,3	1,66	
1,8	0,07	251,4	11,16	1,5	0,02	2352	3,35	
180	6,96	210	9,32	—	—	2690	3,84	
185,6	7,18	92,8	4,12	—	—	1624	2,32	
12,5	0,48	—	—	308,5	3,26	1887,5	2,69	100 gr. džiovintų slyvų 700 gr. slyvų ir obuolių lyg. dal.
63,05	2,44	3	0,13	630	6,67	2880	4,11	
0,82	0,03	815,9	36,21	—	—	7593,2	10,83	
253,7	9,81	32,25	1,43	1526,5	16,15	7611	10,85	
420	16,25	168	7,45	—	—	3278	4,67	
42	1,62	33	1,46	1,8	0,02	486	0,69	
3,38	0,13	—	—	206,18	2,18	817,96	1,17	
57	2,21	21	0,93	—	—	423	0,6	
1,57	0,06	—	—	29,25	0,31	126	0,18	
34,2	1,32	91,77	4,07	39,55	0,42	757,5	1,08	

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Dienų skaičius	Maisto pavadinimas	Svoris klg	Svoris gr.
			Kviečiai	3	—
			Dešra kiaul.	—	550
			Žuvis	1	650
Vincas Sinkevičius, girininkas	2	7	Duona	—	800
			Cukrus	—	800
			Sviestas	—	650
			Pyragas	3	200
			Mėsa, dešra rūk.	—	548
			Taukai	—	100
			Aviena	3	575
			Pienas sald.	5	250
			Bulvės	3	250
			Salotai	—	400
			Morkos	—	800
			Ryžiai	—	220
			Sūris kaim.	—	200
			Grietinė	—	775
			Batvinlapiai	—	100
			Vyšnios žalios	1	150
			Varškė	—	325
			Miltai kviet.	-	395
			Kiaušiniai	—	600
			Silkės	—	200
			Žirniai žali	—	250

Kalorijų iš riebalų suomių žemės ūkio darbininkai taip pat gaudavo daugiau kaip mūsiškiai, užtat mūsiškiai daugiau už kitus arba lygiai su kitais. Duomenys proto darbininkų atžvilgiu visai panašūs.

Jei duomenys kalorijų iš riebalų atžvilgiu panašūs, tai savaime suprantama ir kitų dynamogeninių medžiagų, būtent, angliavandenių atžvilgiu taip pat turi būti panašūs.

Bendrai reikia pasakyti, kad kas toliau į šiaurę gyvena, tas valgo riebiau, pietų gyventojas ceteris paribus daugiau vartoja angliavandenių. Arba dar viena labai svarbi aplinkybė vaidina žymų vaidmenį, būtent, ekonominės sąlygos. Kas ekonomiškai laikosi geriau, tas vartoja riebalų daugiau, arba kam materialinė būklė pagerėja, to racione kalorijų iš riebalų procentas padidėja.

Baltymai		Riebalai		Angliavandeniai		Šilima		Pastabos
gr.	%	gr.	%	gr.	%	kalor.	%	
426	16,48	66	2,93	1890	20	10110	14,41	
154	5,96	264	11,72	—	—	3080	4,39	
297	11,49	6,6	0,29	—	—	1270,5	1,81	
2585,42	100	2253,52	100	9449,69	100	70138,61	100	
52	2,99	8	0,52	408	8,63	1960	4,83	
—	—	—	—	799,2	16,90	3160	7,78	
3,9	0,22	544,7	35,44	3,25	0,07	5096	12,55	
217,6	12,53	16	1,04	1824	38,57	8512	20,96	
153,44	8,83	263,04	17,12	—	—	3068,8	7,56	
0,1	0,01	99,5	6,47	—	—	926	2,28	
679,25	39,11	250,25	16,28	—	—	5040,75	12,41	
178,5	10,28	178,5	11,61	246,75	5,22	3412,5	8,4	
68,25	3,93	3,25	0,21	682,5	14,43	3120	7,68	
4	0,23	—	—	8	0,17	48	0,12	
8	0,46	—	—	72	1,52	328	0,81	
17,6	1,01	1,1	0,07	169,4	3,58	778,8	1,92	
76	4,38	4	0,26	6	0,13	372	0,92	
26,35	1,52	77,5	5,04	31	0,66	953,25	2,35	
1	0,06	—	—	7	0,15	20	0,05	
10,35	0,6	—	—	149,5	3,16	655,5	1,62	
61,75	3,56	1,95	0,13	7,47	16	305,5	0 75	
46,6	2,68	5,92	0,39	280,45	5,93	1398,3	3,44	
84	4,84	66	4,3	4	0,09	972	2,39	
32	1,84	16	1,04	—	—	280	0,69	
16	0,92	1,25	0,08	30	0,63	200	0,49	
1736,69	100	1536,96	100	4728,52	100	40607,4	100	

Cathcart, Murray ir Shanks, tirdami londoniečių mitimą, surado, kad londoniečio raciono kaloringumas yra maždaug 3000 kalorijų; šių kalorijų 10% susidarą iš baltymų, 32% iš riebalų ir 58% iš angliavandenių. Be to, šie autoriai pastebi, kad geriau ekonomiškai gyveną kalorijų iš riebalų procentą padidiną.

7. Kurią vartojamųjų baltymų, riebalų, angliavandenių ir kalorijų dalį sudaro kiekvienas maisto produktas?

Iki šio laiko buvo kalba apie tai, kurią mūsų tiriamųjų maisto dalį sudarė baltymai, riebalai ir angliavandeniai, kokio jie buvo kilimo, kurią viso maisto kaloringumo dalį sudarė kiekvienas iš jų.

Kyla klausimai, kuriuos maisto produktus mūsų tiriamieji vartojo, kaip jie buvo įvairūs, kiek iš jų kiekvieno per visą tyrimo laiką suvartojo, kurią visų baltymų, riebalų, angliavandenių dalį sudarė to ar kito maisto produkto baltymai, riebalai ir angliavandeniai, kiek kuris maisto produktas patiekdavo organizmui kalorijų ir kurią viso maito kaloringumo dalį jos sudarydavo — vis tai klausimai, į kuriuos atsakyti yra pasirengusi ilga ir labai turininga 13-ji lentelė.

13-je lentelėje kaip tik mes ir turim kiekvieno maisto produkto kiekvienai tirtai šeimai atskirai svorį, sudėtį (baltymų, riebalų ir angliavandenių atžvilgiu) ir kaloringumą, be to, nurodau, kiek to produkto baltymai, riebalai ir angliavandeniai sudaro procentų visų baltymų, riebalų ir angliavandenių, tos šeimos suvartotų. Taip pat nustatyta, kiek kiekvieno maisto produkto kalorijos sudaro viso kaloringumo procentų.

13-je lentelėje pirmių pirmiausia matyti gana didelis įvairumas maisto produktų pozicijų skaičiaus kiekvienai šeimai. Reikia prisipažinti, kad maisto produktus registruojant ne visada tiksliai laikytasi vienokio principo. Kai kurios maisto medžiagos žymėtos dar neparuoštos vartojimui, kaip antai miltai, žirniai, batvinlapiai, kopūstai ir t. t., kai kurios — paruoštos, kaip antai duona, pyragas, pieno produktai, kruopienė, kompotas ir t.t. Iš maisto medžiagų bei produktų sąrašo spręsti, kiek įvairių patiekalų ir paruoštų maisto produktų tiriamoji šeima suvartodavo, sunku. Tačiau turint galvoje, kad visų tiriamųjų maisto medžiagos buvo vistik bendrai registruojamos panašiai, tai ir kalbamieji sąrašai leidžia daryti tam tikrų išvadų.

Maisto medžiagų bei produktų sąrašas broliams Pavilioniams sudarytas tik iš 6 pozicijų — tai minimalus skaičius, tuo tarpu Rubinsono šeimos sąrašas sudarytas iš 31 pozicijos (tai maksimalus skaičius). Šiaip vidutiniškasis sąrašo pozicijų skaičius yra 17,6. Savaime suprantama, kad maisto produktų didesnis įvairumas yra didesnis pliusas. Maisto įvairumas veikia teigiamai valgytojų apetitą. Su įvairesniu maistu įvedama įvairesnių baltymų, o su šiuo ir įvairesnių aminorūgščių, iš kurių organizmas turi didesnių galimumų kurti savo celėms reikalingus ir specifingus baltymus. Su įvairesniu maistu įvedama į or-

ganizmą įvairesnių lipoidinių medžiagų, taip pat organizmas turi daugiau progos gauti įvairesnių vitaminų, akcesorinių bei mineralinių medžiagų.

Kuri šeima neturi specialaus žmogaus gaminti valgiui, kaip tai būna dažniausiai su nevedusiais arba vargingai gyvenančiais, jų ir maisto medžiagų sąrašas nepasižymi įvairumu. Arba jei šeimininkė užimta kitu darbu, arba nepasiruošusi šeimininkės darbui, arba be iniciatyvos, tokios šeimos maistas būna vienodas iki įgrisimo. Iš čia eina pamokymas, kad šeimininkėms reikalingos tam tikros mokyklos ar kursai, kur galėtų įsigyti specialių žinių. Kartais darant tas pačias išlaidas, arba dar su mažesnėmis išlaidomis, galima paruošti valgis ir skanesnis ir įvairesnis, tik reikia mokėti ir turėti iniciatyvos. Aš pabrėžiu šeimininkės ne tik išmokslinimą, bet ir jos individualius ypatumus, nes šeimininkės ar virėjos darbe daug yra meno, tik, deja, kažkodėl apleisto ir niekinamo meno, ko, žinoma, neturėtų būti.

Maisto įvairumą paveikia taip pat šeimos sudėtis. Kada yra šeimoj, be suaugusių, dar ir mažų vaikų, maisto įvairumas šiek tiek laimi. Pasninko metu maisto įvairumas nukenčia. Vasarą, kada yra įvairių daržovių, maisto įvairumas padidėja.

13-ji lentelė mirgėte mirga skaitmenimis. Į ją yra įdėta tiek daug turinio, jog žodžiais jis nupasakoti būtų perdaug sunkus uždavinys. Tos lentelės skiltys, kuriose yra pažymėta maisto produktų svoris, absolutieji tų produktų baltymų, riebalų ir angliavandenių skaičiai ir absolutieji kalorijų skaičiai, nėra tiek įdomios, nes palyginimas tarp šeimų daryti gana sunku: ne visų šeimų sudėtis ir tyrimo laikas yra vienodas. Rimto dėmesio yra vertos tos skiltys, iš kurių mes matom, kurią visų baltymų, riebalų, angliavandenių ir viso kaloringumo dalį sudaro to ar kito maisto produkto baltymai, riebalai, angliavandeniai ir kalorijos. Šiuo tikslu ir buvo sudaryta ši lentelė. Kas šituo atžvilgiu domėtųsi mūsų mitimu, tas rastų šitoje lentelėje smulkų atsakymą.

8. Energijos šaltiniai.

Imdami maisto produktų tiekiamą kaloringumą pagrindu matysime, kad svarbiausieji šilimos tiekėjai yra vos tik keli dalykai, šiaip gi daugumas duoda labai mažą dalį kalorijų. Svarbiausi kalorijų tiekėjai bus: duona, bulvės, mėsa, pienas,

sviestas, kai kuriais atsitikimais cukrus, kiaušiniai. Smulkiųjų ir vidutiniųjų ūkininkų svarbiausiasis energijos šaltinis yra duona ir bulvės; amatininkų ir inteligentinio darbo žmonių energijos šaltinis yra įvairesnis: čia dažniau, kaip stambi pozicija, figūruoja ir mėsa, ir sviestas, ir pienas, ir lašiniai.

Ūkininkai apie pusę visos energijos gauna iš duonos; jei čia pridėtume dar blynus, rytiečių labai mėgstamus, arba košes, žemaičių labai mėgstamas, arba kruopienes, tai susidarytų iš to viso ir daugiau kaip pusė visų kalorijų. Duona visur pritinka ir ypač daug jos vartojama mėsiškomis dienomis. Pasninkų metu labai daug vartojama bulvių.

V. Karkausko šeima 47% visos energijos gaudavo iš vienų bulvių. Vargingesnieji žmonės, smiltynų gyventojai, kur gerai auga gardžios bulvės, ten jų vartoja labai daug. Iš tiriamųjų pasitaikė ir tokių, kurie tyrimo metu bulvių visai nevalgė, bet tatai galima paaiškinti tuo, kad kavalieriškai gyvendami patys tingėjo arba neturėjo laiko skusti arba lupti bulvių, arba pasitaiko, kad bulvių atsarga išsibaigia. Šiaip ūkininkai bulvių vartoja tiek, kad jos sudaro apie ¼ dalį visų kalorijų. Amatininkų davinio kaloringumo bulvės sudaro mažesnę dalį (apie 12%), o proto darbininkų dar mažesnę (apie 6,8%).

Kad lengviau susidarytų iš 13-sios lentelės aiškesnis vaizdas apie energijos kilimą iš įvairių maisto dalykų, tenka panašūs maisto dalykai sugrupuoti pagal tą, iš ko jie pagaminti. Viena didelė maisto produktų grupė gaminama iš miltų bei grūdų — tai bus vadinamosios cerealijos. Antra grupė bus bulvės. Trečia grupė — daržovės ir vaisiai. Ketvirta grupė — cukrus; čia priskirtas ir medus. Penkta grupė — mėsa. Šešta grupė bus pienas ir visa tai, kas gaminama iš jo, būtent, sviestas, sūris, varškė ir kiti pieno produktai. Pasitaiko ir tokių maisto produktų, kurie priskirti prie vienos ar kitos grupės gana sunku. Bet kadangi tokie maisto produktai rečiau vartojami ir, juos priskyrus prie kurios nors jau nurodytos grupės, nepadaro jiems žymios įtakos, o sudaryti iš tokių retesnių dalykų atskiras grupes, — lygintųsi grįžti prie 13-sios lentelės, todėl ir tenkinausi tik nurodytomis šešiomis grupėmis. Tokiais sumetimais eidamas kiaušinius priskyriau prie mėsos grupės; prie šitos grupės taip pat priskirta žuvis, taukai, lašiniai. Grybus priskyriau prie

daržovių ir vaisių grupės. Žirnius, pupas, pupeles, sėmenų aliejų, vėderą, avižinį kisielių priskyriau prie cerealijų. Aguonos, riešutai priskirti prie vaisių - daržovių grupės. Spanguolių kisielius, krakmolas priskirtas prie bulvių grupės. Saldainiai priskirti prie cukraus grupės. Visas kitas medžiagas suskirstant į nurodytas grupes, berods, nesusipratimų negali būti.

Taip suskirstę visus maisto produktus į nurodytas grupes, pažiūrėkime pirmiausia, kokia visų kalorijų dalis susidaro iš cerealijų, bulvių, daržovių - vaisių, cukraus (medaus), mėsos ir pieno. Tuo būdu susidarys lentelė Nr. 14.

L E N T E L Ė Nr. 14.

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Dienų skaičius	100 kalorijų sudaroma iš					
			cerealijų	bulvių	daržovių vaisių	cukr. medaus	mėsos	pieno
Juozas Kazlauskas, ūkinink.	10	6	41,35	29,19	2,53	1,13	19,67	6,13
„ „ „	10	9	50,85	17,5	1,54	7,38	11,57	11,16
„ „ „	8	6	43,73	23,58	6,38	3,76	8,79	13,76
	2	5						
Gasparas Sadauskas „	7	11	66,17	14,34	0,64	—	7,22	11,63
„ „ „	7	9	60,33	20,92	2,04	1,81	14,11	0,79
Vincas Karkauskas, „	6	10	36	47,3	2,05	—	4,2	10,45
Antanas Tučius, „	6	10	64,44	18,27	0,96	—	16,17	0,16
Vincas Mickevičius, „	6	7	49,75	20,36	0,66	1,67	12,05	15,51
Jonas Karkauskas, „	5	7	35,6	40,84	0,8	3,25	4,47	15,04
Ad. Strolia „	7	7	55,42	12,73	0,85	1,2	9,33	20,47
Povilas Zimkus, „	3	6	31,78	6,84	1,9	8,36	9,67	41,45
Jonas ir Juozas Pavilioniai ūkinink., krautuvininkas	2	7	61,5	—	—	—	13,04	25,46
Jonas Gudaitis, ūkininkas, mūrininkas	1	8	41,14	15,83	0,91	1,99	9,78	30,35
Juozas Vainauskas, sodininkas, stalius	4	6	31,12	11,9	1,62	7,8	30,21	17,35
Jokūbas Rubinsonas, krautuvininkas	5	8	63,69	2,41	2,77	6·2	12,23	12,7
Iz. Salominas, krautuvin. .	3	8	48,34	13,91	5,56	14,68	8,29	9,22
P. M. Klaipėdoje, pirklys	1	10	48,78	2,53	0,77	7,01	19,44	21,47
Justas Bernotas, pieninink.	8	7	57,61	9,52	0,33	4,37	13,73	14,44
J. Joffė, kalvis	2	4	53,32	6,49	0,58	5,63	21,93	12,05
Jonas Fridkus, kalvis . .	6	7	44,16	10,7	2,69	3,61	26,38	12,46
Pranas Kulieša, milų vėlėjas, dažytojas	7	7	49,39	16,89	2,96	—	15,5	15,26
Kazys Petronis, medicinos felčeris	1	10	52,07	12,46	4,44	3,42	7,01	20,6
M. Lopertas, vastininkas .	4	7	49,11	5,02	—	8,2	9,75	27,92
Jonas Bocka, mokytojas .	1	7	30,3	9,3	—	7,44	24,03	28,93
Nastė Sivytė, mokytoja .	3	8	38,98	10,45	8,88	8,84	9,03	23,82
Antanas Vizbaras, mokyt.	3	4	37,07	4,18	0,06	4,79	26,71	27,19
„ „ „	3	9	40,91	4,11	6,78	11,53	29,15	7,52
Vincas Sinkevičius, girinin.	2	7	31,64	7,68	2,6	7,78	25,33	24,97

14-je lentelėje jau turime ryškesnį vaizdą. Čia lengviau suvokti, kas iš ko kurią kalorijų dalį gauna.

Svarbiausias mūsų tiriamųjų energijos šaltinis, be abejojimo, yra cerealijos. Smulkiesiems ir vidutiniams ūkininkams kalorijos iš cerealijų sudaro vidutiniškai 50,36% visų kalorijų. Sadauskų šeima žiemą iš 100 kalorijų 66,17% kalorijų turėdavo iš cerealijų — tai maksimalus kiekis ne tik ūkininkams, bet ir visiems tiriamiesiems. Mažiausia iš smulkiųjų ir vidutinių ūkininkų gaudavo kalorijų iš cerealijų Karkauskų šeimos (35,6% — 36,0%). Mat, jos buvo tiriamos didžiojo pasninko metu, o nemėsiškomis dienomis, kaip jau minėjau, ūkininkai paprastai cerealijų suvartoja mažiau.

Trys žydų krautuvininkų-amatininkų (Rubinsono, Salomino ir Joffės) šeimos iš cerealijų sudarydavo vidutiniškai 55,12% (48,34% — 63,69%), tai yra net daugiau kaip ūkininkai. Klaipėdiškis pirklys turėjo iš cerealijų 48,78% visų kalorijų. Keturios amatininkų (Vainausko, Bernoto, Fridkaus ir Kuliešos) šeimos iš cerealijų sudarydavo vidutiniškai 45,5% (31,12% — 57,61%) visų kalorijų. Penkios inteligentinio darbo (vaistininko, 3 mokytojų ir girininko) šeimos turėjo iš cerealijų vidutiniškai 38% (30,3% — 49,11%) visų kalorijų. Stambusis ūkininkas turėjo iš cerealijų 31,78% visų kalorijų.

Tokiu būdu daugiausia gaudavo iš cerealijų energijos žydai krautuvininkai, paskui eina smulkieji ir vidutiniai ūkininkai, paskui amatininkai, inteligentai ir mažiausia stambusis ūkininkas.

Bulvės smulkiesiems ir vidutiniams ūkininkams sudarė vidutiniškai 24,5% (12,73% — 47,3%) visų kalorijų, amatininkams (Vainauskui, Bernotui ir t.t.) sudarė maždaug du kartu mažiau, t. y. 12,24% (9,52% — 16,89%), inteligentams dar du kartu mažiau, t. y. 6,79% (4,11% — 10,45%), maždaug tiek pat stambiajam ūkininkui (6,84%), žydams krautuvininkams-amatininkams (7,6%) ir mažiausia klaipėdiškiui pirkliui 2,53%. Didžiausią kaloringumo atžvilgiu poziciją (40% — 47%) bulvės sudarė tiems ūkininkams, kurie pasninkavo. Bulvės iš tikrųjų galima būtų vadinti svarbiausiu pasninko maistu. Pavilioniai, tiesa, tyrimo laiku bulvių visai nevartojo, bet tai išimtinis atsitikimas.

Daržovių-vaisių skiltis kukliausia. Visai eilei tiriamųjų asmenų daržovės-vaisiai nieko nedavė. Inteligentams daržovės-vaisiai sudarė vidutiniškai 3% visų kalorijų, žydų krautuvininkų grupei 2,9%, amatininkams ir ūkininkams vidutiniškai 1,9% visų kalorijų. Svyravimai nuo 0% iki 8,8%.

Dabar cukraus-medaus skiltis. Nors šioje skiltyje figūruoja ir medus, tačiau medus buvo vartotas tik vienos, antros ir tai tik ūkininkų šeimos, šiaip jau šita skiltis yra cukraus skiltis. Ūkininkas, kaip maisto produktų gamintojas, nėra pratęs ką nors iš maisto produktų pirkti. Jis visa pats pasigamina. Pirkti tenka tik cukrus ir silkės, bet ir be šių maisto produktų ūkininkas gali apsieiti, pavyzdys tam medus, kuris jam atstoja cukrų. Užtat iš cukraus ūkininkai gauna vidutiniškai vos tik 2% visos energijos; išeitų net mažiau, jei nebūtų čia priskirtas medus. Amatininkai iš cukraus gauna energijos vidutiniškai dukart daugiau, t. y. 4,6%, visi kiti maždaug dar dukart daugiau, t. y. apie 8%.

Iš mėsiškų dalykų energijos mažiausia sudarė tie ūkininkai, kurie buvo tirti pasninko metu; jiems mėsa sudarė vos tik 4,2%—4,47% — tai minimalus skaičius. Daugiausia energijos iš mėsos sudarė kai kurie amatininkai, kaip, pav., Vainauskas 30,21% ir kai kurie inteligentai, kaip Vizbaras 29,15% — tai maksimalūs kiekiai. Ūkininkų grupė iš mėsiškų dalykų sudarė energijos vidutiniškai 10,76%, stambusis ūkininkas — 9,67%, žydų krautuvininkų-amatininkų grupė — vidutiniškai 14,15%, inteligentų grupė — 20,67% ir amatininkų 21,43%. Daugiausia energijos iš mėsiškų dalykų sudaro amatininkai ir inteligentai, mažiausia ūkininkai.

Energijos iš pieno produktų pozicija labai nelygi. Svarbiausią čia rolę suvaidina didelio kaloringumo sviestas. Kai kurie ūkininkai jo veik nevartoja, nes priversti jį parduoti; todėl kai kurių ūkininkų, kaip Tučiaus, pieno pozicija netoli nulio. Stambusis ūkininkas energijos iš pieno produktų sudarė 41,45%, jis vartojo daug sviesto — tai maksimali pozicija. Nors, bendrai, lentelės pieno skiltyje mes matom gana žymių svyravimų, tačiau apibendrinimai daryti galima. Smulkiųjų ir vidutinių ūkininkų grupei pieno produktai sudarydavo vidutiniškai 10,5% energijos, žydų krautuvininkų-amatininkų gru-

pei — 11,3%, amatininkų grupei — 14,8% ir inteligentų grupei — 23,3%.

9. Baltymų tiekėjai.

Dabar pažiūrėkim, kurią baltymų dalį tiriamieji gaudavo iš cerealijų, bulvių, daržovių-vaisių, mėsos ir pieno produktų. Tam reikalui sudaryta 15 lentelė, kuri skaičiais štai ką sako.

LENTELĖ Nr. 15.

Šeima ir verslas	Asmenų skaič.	Dienų skaičius	100 gr. baltymų susidaro iš					
			cerealijų	bulvių	daržov. vaisių	cukr. medaus	mėsos	pieno
Juozas Kazlauskas, ūkinink.	10	6	35,28	18,37	1,85	0,01	36,41	8,08
„ „ „	10	9	49,19	13,79	1,94	0,26	13,94	20,88
„ „ „	8	6	44,3	19,55	4,79	0,14	9,91	21,31
	2	5						
Gasparas Sadauskas „	7	11	55,3	8,74	2,01	—	10,9	23,05
„ „ „	7	9	51,94	13,55	1,43	—	31,54	1,54
Vincas Karkauskas „	6	10	35,31	34,51	2,2	—	3,87	24,11
Antanas Tučius „	6	10	63,94	11,35	0,83	—	23,64	0,24
Vincas Mickevičius „	6	7	43,5	12,54	0,66	—	18,56	24,74
Jonas Karkauskas „	5	7	36,22	28,18	0,92	—	3,73	30,95
Ad. Strolia „	7	7	45,64	7,78	1,82	—	7,29	37,47
Povilas Zimkus „	3	6	26,26	4,48	3,17	—	27,77	38,32
Jonas ir Juozas Pavilioniai, ūkininkas, krautuvininkas	2	7	38	—	—	—	35,99	26,01
Jonas Gudaitis, ūkininkas mūrininkas	1	8	30,32	9,9	0,71	—	23,35	35,72
Juozas Vainauskas, sodininkas, stalius	4	6	22,11	6,94	1,65	—	49,45	19,85
Jokūbas Rubinsonas, krautuvininkas	5	8	52,29	2,04	1,8	—	38,55	5,32
Iz. Salominas, krautuvinink.	3	8	43,37	9,14	2,69	—	30,11	14,69
P. M. Klaipėdoje, pirklys .	1	10	35,39	1,6	0,72	—	44,75	17,54
Justas Bernotas, pieninink.	8	7	50,35	6,12	0,29	—	23,5	19,74
J. Joffė, kalvis	2	4	28.81	2, 8	0,28	—	58,54	9,57
Jonas Fridkus, kalvis . .	6	7	45,96	8,34	3,3	—	19,16	23,24
Pranas Kulieša, milų vėlėjas, dažytojas	7	7	39,71	10,43	2,33	—	30,08	17,45
Kazys Petronis, medicinos felčeris	1	10	49,16	10,15	4,03	—	22,57	14,09
M. Lopertas, vaistininkas .	4	7	40,18	3,03	—	—	41,57	15,22
Jonas Bocka, mokytojas .	1	7	26,43	6,69	—	—	31,52	35,36
Nastė Šivytė, mokytoja .	3	8	36,78	7,17	5,28	—	27,95	22,82
Antanas Vizbaras, mokyt.	3	4	25,1	2,17	0,07	—	30,78	41,88
„ „ „	3	9	37,55	2,44	2,32	—	51,7	5,99
Vincas Sinkevičius, girinin.	2	7	20,13	3,93	1,35	—	54,63	19,96

Žvilgterėję į 15 lentelę pirmių pirmiausia matome, kad svarbiausi b a l t y m ų tiekėjai yra cerealijos, mėsa ir pieno produktai. Ūkininkams žymią poziciją sudaro baltymai ir iš bulvių. Baltymai iš daržovių-vaisių bendrai sudaro labai menką poziciją. Cukraus skiltyje, savaime suprantama, baltymai visai nefigūruotų, nes cukrus jų neturi, jei ne medus, kuriame truputėlis azotinių junginių yra, bet ir ši pozicija vis tiek kaip ir nieko.

Svarbiausias baltymų šaltinis smulkiesiems ir vidutiniams ūkininkams yra c e r e a l i j o s, nes iš jų ūkininkai vidutiniškai gauna 46% visų baltymų. Kai kurie ūkininkai, kaip Tučius, gauna 63,94% — tai maksimumas; kai kurie, kaip V. Karkauskai, kurie vartojo labai daug bulvių, gauna tik 35,3% — tai minimumas.

Kitų profesijų žmonės, tame skaičiuj ir stambusis ūkininkas, baltymų iš cerealijų gaudavo mažiau. Žydų krautuvininkų-amatininkų grupė turėjo vidutiniškai 41,5% (28,8%—52,29%), amatininkų (Vainauskas, Bernotas, Fridkus, Kulieša) grupė — 39,5% (22,11%—50,3%) ir proto darbininkai — 31% (20,13%—40,18%).

Kitas svarbus baltymų šaltinis yra m ė s a, kai kurių profesijų žmonėms net svarbiausias, nes jie iš mėsiškų dalykų gauna baltymų daugiau kaip iš cerealijų arba iš pieno. Tas yra charakteringa miestelių gyventojams ir proto darbininkams. Didžiausią baltymų dalį iš mėsos gauna, mūsų tyrimų duomenimis, žydų krautuvininkų-amatininkų grupė; baltymai iš mėsos jiems sudaro vidutiniškai 42,4% (30,11%—58,54%), t. y. maždaug tiek, kiek ir iš cerealijų. Amatininkams baltymai iš mėsos sudarė vidutiniškai 30,5% (19,16%—49,45%), šiek tiek mažiau kaip iš cerealijų. Proto darbininkai iš mėsos baltymų gaudavo vidutiniškai 39,7% (27,95%—54,63%), t. y. daugiau kaip iš cerealijų. Stambusis ūkininkas ir klaipėdiškis pirklys iš mėsos gaudavo baltymų daugiau kaip iš cerealijų. Smulkieji ir vidutiniai ūkininkai iš mėsos baltymų gaudavo beveik tris kartus mažiau kaip iš cerealijų, būtent, vidutiniškai 15,9%.

Taip pat labai svarbus baltymų šaltinis yra p i e n o produktai. Stambusis ūkininkas net daugiausia iš pieno gaudavo baltymų. Mažiausia baltymų iš pieno gaudavo žydų krautuvi-

ninkų-amatininkų grupė, vidutiniškai 9,8% (5,32%—14,69%). Amatininkai baltymų iš pieno gaudavo vidutiniškai 20%, proto darbininkai — 23,5%, smulkieji ir vidutiniai ūkininkai — apie 19,24%.

Bulvės, kaip baltymų šaltinis, sudaro žymią poziciją tik ūkininkams, nes jie iš jų baltymų gaudavo vidutiniškai 16,8% (7,78%—34,51%), kitiems ši pozicija gana kukli; amatininkams apie 8%, o visiems kitiems apie 4% su trupmenomis.

Baltymai iš daržovių-vaisių sudaro dar menkesnę poziciją. Nors čia yra gana ryškūs svyravimai, tačiau bendrai galima būtų sakyti, kad visi gauna baltymų iš tos rūšies produktų tik 1—2%.

10. Riebalų tiekėjai.

Kiek tiriamieji asmens turėjo riebalų iš cerealijų, bulvių, daržovių-vaisių, mėsos ir pieno — rodo 16 lentelė.

Iš 16 lentelės matyti, kad svarbiausias riebalų šaltinis mūsų tiriamiesiems buvo mėsos bei pieno produktai. Riebalai iš šių produktų sudarė nuo 72% iki 97,69% visų riebalų. Charakteringas dalykas, kad ūkininkų ir žydų grupė vidutiniškai turėjo riebalų iš mėsos ir pieno maždaug 10% mažiau kaip amatininkai ir inteligentai.

Smulkieji ir vidutiniai ūkininkai riebalų iš mėsos turėjo vidutiniškai 51,14% (26,69%—81,9%), iš pieno produktų — 32,21% (0,49%—57,63%), iš cerealijų — 14,24% (9,44%—24,67%), iš bulvių 1,59% (0,58%—4,31%).

Žydų krautuvininkų-amatininkų grupė riebalų iš pieno produktų turėjo vidutiniškai 45,72% (38,56%—54,25%), iš mėsos — 40,82% (32,93%—52,07%), iš cerealijų — 12,03% (9,04%—16,99%), iš bulvių — 1,37% (0,33%—2,61%).

Amatininkų grupė riebalų iš mėsos turėjo vidutiniškai 59,69% (48,28%—74,5%), iš pieno produktų — 32,54% (18,64%—41,25%), iš cerealijų — 6,81% (2,98%—10,51%), iš bulvių — 0,45%.

Proto darbininkai riebalų iš pieno produktų turėjo vidutiniškai 52,05% (17,95%—81,21%), iš mėsos — 42,18% (12,38%—71,5%), iš cerealijų — 4,5% (2,1%—6,35%).

LENTELĖ Nr. 16.

Šeima ir verslas	Asmenų skaič.	Dienų skaičius	100 gr. riebalų susidaro iš					
			cerealijų	bulvių	daržov. vaisių	cukr. medaus	mėsos	pieno
Juozas Kazlauskas, ūkinink.	10	6	14,58	1,32	0,83	—	67,56	15,71
„ „ „	10	9	10,94	0,95	0,95	—	55,8	31,36
„ „ „	8	6	9,44	1,26	0,94	—	42,6	45,76
	2	5						
Gasparas Sadauskas „	7	11	21,01	1,13	0,18	—	45,75	31,93
„ „ „	7	9	24,67	1,55	1,5	—	69,8	2,48
Vincas Karkauskas „	6	10	14,79	4,31	1,5	—	35,47	43,93
Antanas Tučius „	6	10	16,47	1,14	—	—	81,9	0,49
Vincas Mickevičius „	6	7	9,65	0,99	—	—	46,78	42,58
Jonas Karkauskas „	5	7	10,84	2,64	2,2	—	26,69	57,63
Ad. Strolia „	7	7	10,04	0,58	0,07	—	39,07	50,24
Povilas Zimkus „	3	6	2,98	0,17	0,5	—	15,51	80,84
Jonas ir Juozas Pavilioniai ūkininkas, krautuvininkas.	2	7	9,04	—	—	—	23,02	67,94
Jonas Gudaitis, ūkininkas, mūrininkas	1	8	4,9	0,54	—	—	22,58	71,98
Juozas Vainauskas, sodininkas, stalius	4	6	2,98	0,34	0,7	—	66,48	29,5
Jokūbas Rubinsonas, krautuvininkas	5	8	10,06	2,61	0,15	—	32,93	54,25
Iz. Salominas, krautuvininkas.	3	8	16,99	1,19	—	—	37,47	44,35
P. M. Klaipėdoje, pirklys .	1	10	5,08	0,07	—	—	40,55	54,3
Justas Bernotas, pieninink.	8	7	10,51	0,43	—	—	48,28	40,78
J. Joffė, kalvis	2	4	9,04	0,33	—	—	52,07	38,56
Jonas Fridkus, kalvis . .	6	7	5,23	0,32	1,31	—	74,5	18,64
Pranas Kulieša, milų vėlėjas, dažytojas	7	7	8,54	0,72	—	—	49,49	41,25
Kazys Petronis, medicinos felčeris	1	10	7,5	0,52	—	—	19,08	72,9
M. Lopertas, vaistininkas	4	7	6,25	0,16	—	—	12,38	81,21
Jonas Bocka, mokytojas .	1	7	2,54	0,21	—	—	47,88	49,37
Nastė Šivytė, mokytoja .	3	8	6,27	0,36	2,37	—	20,69	70,31
Antanas Vizbaras, mokyt. .	3	4	3,5	0,1	—	—	55,43	40,97
„ „ „ .	3	9	6,35	0,13	4,07	—	71,5	17,95
Vincas Sinkevičius. girinink.	2	7	2,1	0,21	—	—	45,21	52,48

Kaip matyti iš šių sutrauktinių duomenų, proto darbininkai vidutiniškai daugiau kaip pusę visų riebalų turėjo iš pieno produktų, o amatininkai bei ūkininkai daugiau kaip pusę riebalų gaudavo iš mėsos produktų.

Cerealijos, kaip riebalų šaltinis, didesnę turėjo reikšmę tik ūkininkams ir žydų grupei, nes sudarė keliolika procentų, kitiems — vos kelis procentus.

Iš cukraus-medaus tiriamieji riebalų gauti, savaime suprantama, negalėjo. Iš daržovių-vaisių duomenys taip pat arti nulinių. Bulvės šituo atžvilgiu taip pat neturi reikšmės, išskyrus kai kuriuos ūkininkus, kurie bulvių vartojo daug.

11. Angliavandenių tiekėjai.

Norėdamas charakterizuoti tiriamamųjų vartojamus angliavandenius kilimo atžvilgiu, paduodu 17 lentelę.

LENTELĖ Nr. 17.

Šeima ir verslas	Asmenų skaičius	Dienų skaičius	100 gr. angliavand. susidaro iš					
			cerealijų	bulvių	daržvais.	cukr. medaus	mėsos	pieno
Juozas Kazlauskas, ūkin.	10	6	51,49	40,57	3,61	1,84	0,04	2,45
„ „ „	10	9	60,4	21,89	2,056	11,26	0,002	4,392
„ „ „	8	6	52,03	29,56	8,26	5,75	—	4,4
	2	5						
Gasparas Sadauskas „	7	11	75,8	17,58	0,65	—	0,01	5,96
„ „ „	7	9	66,58	27,78	2,72	2,62	—	0,3
Vincas Karkauskas „	6	10	39,02	54,97	2,37	—	0,01	3,63
Antanas Tučius „	6	10	75,3	23,44	1,19	—	—	0,07
Vincas Mickevičius „	6	7	63,44	27,87	0,86	2,65	—	5,18
Jonas Karkauskas „	5	7	40,55	50,76	0,76	4,67	—	3,26
Ad. Strolia „	7	7	72,56	17,77	1,03	1,94	0,01	6,69
Povilas Zimkus „	3	6	55,88	12,66	2,64	17,88	0,1	10,84
Jonas ir Juozas Pavilioniai ūkinink., krautuvinink. .	2	7	95,7	—	—	—	—	4,3
Jonas Gudaitis, ūkininkas mūrininkas	1	8	61,93	24,86	1,43	3,61	—	8,17
Juozas Vainauskas, sodininkas, stalius . . .	4	6	52,17	20,86	2,84	15,81	0,07	8,25
Jokūbas Rubinsonas, krautuvininkas	5	8	83	2,41	4,09	9,79	0,01	0,7
Iz. Salominas, krautuvin.	3	8	53,53	16,49	6,9	20,13	0,03	2,92
P. M. Klaipėdoje, pirklys	1	10	78,23	4,21	1,24	13,49	0,07	2,76
Justas Bernotas, pieninink.	3	7	74,93	13,25	0,44	7,03	—	4,35
J. Joffe, kalvis	2	4	75,25	9,61	0,87	9,62	0,11	4,54
Jonas Fridkus, kalvis . .	6	7	65,58	16,93	4,37	6,6	—	6,52
Pranas Kulieša, milų vėlėjas, dažytojas	7	7	66,28	24,1	4,21	—	—	5,41
Kazys Petronis, medicin. felčeris	1	10	68,22	16,97	6,06	5,38	0,16	3,21
M. Lopertas, vaistininkas .	4	7	74,07	8,07	—	15,26	—	2,6
Jonas Bocka, mokytojas .	1	7	57,23	17,96	—	16,62	0,03	8,16
Nastė Šivytė, mokytoja .	3	8	53,63	15,45	12,71	15,03	0,01	3,17
Antanas Vizbaras, mokyt.	3	4	70,85	8,47	0,11	11,2	0,01	9,36
„ „ „	3	9	60,33	6,67	9,08	21,64	0,02	2,26
Vincas Sinkevičius, girinink.	2	7	57,34	14,43	5	16,9	0,09	6,24

Iš 17 lentelės matyti, kad svarbiausias visiems tiriamiesiems, išskyrus dvi Karkauskų šeimas, kurios vartojo labai daug bulvių, angliavandenių šaltinis yra c e r e a l i j o s: visi tiriamieji angliavandenių daugiau kaip pusę gaudavo iš cerealijų. Žydų krautuvininkų amatininkų grupei angliavandeniai iš cerealijų sudarė vidutiniškai 70,6%, amatininkams — 64,7%, proto darbininkams — 62,2%, smulkiesiems ir vidutiniams ūkininkams— 59,7%.

B u l v ė s, kaip angliavandenių tiekėjos, sudaro ūkininkams žymią poziciją, jie gaudavo iš jų vidutiniškai 31,2%, amatininkams — 18,78%, proto darbininkams — 11,8% ir žydams krautuvininkams amatininkams — 9,5%.

Angliavandenių iš c u k r a u s - m e d a u s mažiausia gaudavo ūkininkai (vidutiniškai 3%), amatininkai daugiau kaip du kartu (apie 7,3%), žydai krautuvininkai amatininkai dar daugiau (apie 13,1%) ir daugiausia proto darbininkai (apie 16%). Dėl ko taip yra, suprantama, nes svarbiausias cukraus vartotojų kontingentas yra miestiečiai.

P i e n a s angliavandenių turi, todėl dalis jų įvedama į organizmą su pienu. Daugiausia angliavandenių iš pieno turėjo stambusis ūkininkas ir kai kurie inteligentai. Amatininkų grupė turėjo angliavandenių iš pieno vidutiniškai 6%, inteligentai — 5,3%, ūkininkai — 3,6%.

Dar menkesnę pozicija sudarė angliavandeniai iš d a r ž o v i ų - v a i s i ų (2,3%—4,5%). Atskiroms grupėms ką nors specifiško konstatuoti čia netenka.

Apie angliavandenių poziciją iš m ė s o s rimtai kalbėti netenka, nes čia kiekiai arti nulinių.

* *
*

Šito mano darbo uždavinys buvo charakterizuoti, kaip mūsų krašto gyventojas minta. Kalbėti apie Lietuvos gyventojo mitimą ir neturėti galvoj jo verslo nebūtų praktiška, todėl stengiausi pažymėti tiriamųjų asmenų charakteringus mitimo ypatumus, atsižvelgdamas į jų verslą, nes verslas ir su juo susijusi tiriamojo ekonominė būklė yra tie pagrindiniai dalykai,

nuo kurių daugiausia ir pareina mitimo ypatumai. Mitimo ypatumai reljefiškiau iškyla, kada mes įvairaus amato žmones lyginame tarpusavy. Lyginti tenka ne tik tuo atžvilgiu, kiek tiriamieji bendrai suvalgo, bet ir koks yra kiekybinis santykis tarp vartojamų pagrindinių maisto medžiagų, jų kiekio ir kaloringumo atžvilgiais.

Noriu manyti, kad šitas darbas yra pakankamai paruošęs dirvą toliau kalbėti apie patį Lietuvos gyventojo racioną.

*

Naudojuos proga pareikšti nuoširdžią padėką padėjusiems man šiame darbe asistentams p. J. Ambrozui ir gyd. V. Tiškui ir rinkusiems medžiagą gyd. P. Kazlauskui, gyd. Kr. Gudaičiui, gyd. Š. Matusevičiui, stud. J. Sadauskui, stud. J. Jarmalai, med. kand. St. Paulauskui, stud. A. Gustainytei ir stud. Prišmanui.

LITERATŪRA.

1. Atzler, E., Körper und Arbeit. Leipzig 1927. — 2. Cathcart, E. P., A. T. Murray and M. Shanks, Studies in nutrition London. His Majesty's stat. off. 1932. IX. — 3. Kestner, O. u. H. W. Knipping, Die Ernährung des Menschen. Berlin 1924. — 4. König, J., Nahrung u. Ernährung des Menschen. Berlin 1926. — 5. Idem, Chemie der menschlichen Nahrungs- u. Genussmittel. Berlin 1903. — 6. Rubner, Max, Deutschlands Volksernährung. Berlin 1930. — 7. Schall, H., Nahrungsmitteltabelle. 10. Aufl. Leipzig 1932. — 8. Tigerstedt, R., Der Energiewechsel. Handbuch der Biochemie C. Oppenheimer, Bd. VI. Jena 1926. — 9. Tyszka, Die Ernährungslage deutscher Arbeiterfamilien in der Gegenwart. Klin. Woch. 1930, Nr. 33 u. 34. 10. Lašas, Vl., Medžiagos apykaitos tyrinėjimas. Medicina, 1925, Nr. 3—4.

ZUSAMMENFASSUNG.

Prof. Dr. *Vl. Lašas*, Volksernährug in Litauen.

(Aus dem Physiologischen Institut der Universität Vytautas des Grossen zu Kaunas).

Zur Klärung der Frage, wie sich die Bevölkerung Litauens ernähre, beobachtete ich 24 Familien mit insgesamt 145 Personen während einer Durchschnittszeit von 7,11 Tagen,

was, auf eine einzelne Person umgerechnet, einer Beobachtungszeit von 1031 Tagen gleichkommt. Es wurde festgestellt, wie viele Nährstoffe die beobachteten Personen in freier Wahl, ohne irgendwelche äussere Beeinflussung, aufnahmen. Im Verlaufe der diesbezüglichen Erhebungen sorgte man auch dafür, dass die beobachteten Personen in ihrer normalen Arbeits- und Lebensweise, in der Zubereitung ihrer Nahrung usw. keinerlei Behinderungen zu erfahren hatten.

Die Sammlung des Materials erfolgte in den Jahren 1925 — 1932, und zwar an verschiedenen Orten des Landes. Die unserer Beobachtung unterzogenen Familien setzten sich folgendermassen zusammen: 7 klein- und mittelbäuerliche Familien (mit je 11 — 34 ha), 1 Gutsbesitzersfamilie, 3 handwerktreibende Feldarbeiterfamilien, 3 jüdische handwerktreibende Kleinhändlerfamilien, 3 Handwerkerfamilien, 1 Feldschersfamilie, 1 Apothekersfamilie, 3 Volksschullehrerfamilien, 1 Förstersfamilie, 1 Memeler Kaufmannsfamilie.

Die Ernährung der beobachteten Personen wurde von Medizinstudenten und von Ärzten verfolgt, die auch alle Gewichte feststellten. Die Zusammensetzung der Nahrung und die Kalorienmenge wurden unter Zuhilfenahme der Tabellen von O. Kestner-Knipping, H. Schall und J. Koenig bestimmt.

Zunächst stellte man fest, wieviel Stickstoff, Eiweiss, Fette, Kohlenhydrate, Zellulose, Asche und Wärmeeinheiten die einzelnen Familien durch die von ihnen verwendeten Nahrungsmittel täglich aufnahmen. All diese genau durchgeführten Berechnungen bildeten dann die Grundlage für sämtliche weiteren Berechnungen und Folgerungen.

Die beobachteten Personen verbrauchten in der erwähnten Zeit insgesamt 111865 g Eiweiss, 73772 g Fette, 538432 g Kohlenhydrate, 23552 g Asche und 3353193 Wärmeeinheiten.

Die Eiweisstoffe machen durchschnittlich 14,3% der Ration aller festen Stoffe aus. Die kleinste Eiweissmenge (13,51%) enthält die Ration der Klein- und Mittelbauern, die grösste (18,92%) die Ration der handwerktreibenden Feldarbeiter.

Die Fette machen durchschnittlich 9,43% aller festen Stoffe aus. Die fettärmste Ration ist die der Klein- und Mittelbauern, indem diese nur 7,44% Fette aufweist. Die Ration der Handwerker enthält 11,5%, die der geistig Arbeitenden 15,15% Fette. Die Ration der geistig Arbeitenden ist also ungefähr doppelt so fetthaltig wie die Ration der Bauern. Den grössten Fettgehalt weist die Ration des Gutsbesitzers (20%) auf.

Wer weniger Fett zu sich nimmt, der benötigt grössere Mengen Kohlenhydrate. In der Ration der Bauern finden sich 72,2% Kohlenhydrate, während die Ration der geistig Arbeitenden 62,5%, die des Gutsbesitzers 57,5% Kohlenhydrate enthält.

Wer grössere Mengen Kohlenhydrate aufnimmt, der verbraucht auch mehr Zellulose.

Die Asche beträgt 2,3% — 3,4% aller festen Stoffe der Ration. Die Bauern und die Handwerker verbrauchen mehr Salze als die andern Gruppen.

Nach Atzler sollte die Ration des Arbeiters etwa 14,2% Fette enthalten, d. h. ungefähr das Doppelte der Ration unseres Kleinbauers.

Aus der in der Ration vorgefundenen Fettmenge lassen sich Schlüsse ziehen auf die ökonomische Lage der beobachteten Person. Der wirtschaftlich Bessergestellte isst fettere Kost.

Über den Ursprung der verwendeten Eiweisstoffe ist folgendes zu sagen: Die litauischen Klein- und Mittelbauern nehmen ungefähr ⅔ Eiweiss pflanzlicher und ⅓ Eiweiss tierischer Herkunft zu sich. Die geistig Arbeitenden geniessen diesen Nährstoff in umgekehrtem Verhältnis: ⅔ Eiweiss tierischer und ⅓ pflanzlicher Herkunft. Die Handwerker nehmen die beiden Arten Eiweiss ungefähr zu gleichen Teilen auf. Die weniger Bemittelten essen mehr Eiweiss pflanzlicher, die Reicheren mehr tierischer Herkunft. Hierbei fallen natürlich nicht nur die wirtschaftlichen Verhältnisse der Bevölkerungsschichten ausschlaggebend ins Gewicht, sondern auch Gewohnheiten und Geschmack.

Obwohl die verwendeten Fette begreiflicherweise zum grössten Teil tierischen, die Kohlenhydrate dagegen pflanzlichen Ursprungs sind, so bestehen in dieser Hinsicht doch gewisse Schwankungen. Fette pflanzlicher Herkunft gebrauchen am meisten die Klein- und Mittelbauern, in deren Ration die Pflanzenfette durchschnittlich 16,5% (10,6%—23,1%) der gesamten Fettmenge ausmachen. In der Ration der Juden sind 9,4% — 18,2% der Fette pflanzlicher Herkunft. Bei allen andern beobachteten Gruppen betrug der Pflanzenfettgehalt etwa 6%. Die Bauern essen ungefähr 10% mehr pflanzliche Fette als die andern Gruppen.

Die Gruppe der Klein- und Mittelbauern verbraucht durchschnittlich 96,3% von Pflanzen herstammende Kohlenhydrate. Bei der Gruppe der Handwerker und der geistig Arbeitenden (ausgenommen bei den Juden) finden sich in der Ration durchschnittlich 93,9% Kohlenhydrate pflanzlichen Ursprungs. Die übrigen Kohlenhydrate werden tierischer Nahrung entnommen. In der Ration einiger Bauernfamilien machten die pflanzlichen Kohlenhydrate 99,9% aus. Am wenigsten Kohlenhydrate dieser Art finden sich in der Ration des Gutsbesitzers, nämlich nur 89%.

Der litauische Bauer ist Laktovegetarier nicht etwa aus Überzeugung, sondern weil ihn die Verhältnisse zu dieser Ernährungsweise zwingen.

Die aus den Eiweisstoffen gewonnenen Kalorien betragen durchschnittlich 14,2% (10,7% — 20,7%) der gesamten von der Kost der beobachteten Personen erhaltenen Kalorienmenge. Bei den 7 Bauernfamilien machten die von den Eiweisstoffen gelieferten Kalorien nicht ganz 14%, bei den geistig Arbeitenden ungefähr 14,5% und bei den handwerktreibenden Feldarbeiterfamilien etwa 16,4% der aus der ganzen Nahrung erhaltenen Kalorienmenge aus.

Die Kalorienmenge aus den Fetten schwankt in der Ration bedeutend mehr als die Kalorienmenge aus den Eiweisstoffen. Die aus den Fetten gewonnenen Kalorien betragen durchschnittlich 23,79% (10,6% — 41,8%) der gesamten in der Kost der beobachteten Personen enthaltenen Kalorienmenge. Bei den Bauern liefern die Fette durchschnittlich 16,58% der

gesamten Kalorienmenge. Bei einigen während der Fastenzeit beobachteten Bauern liesen sich nur 10,6% aller Kalorien auf Fette zurückführen. Um Weihnachten und in den beiden ersten Monaten des Jahres kommen bei den Bauern anlässlich der Feiertage und der Tierschlachtungen fettere Gerichte auf den Tisch. Die jüdischen handwerktreibenden Kleinhändler erhalten etwa 17%, die Handwerker 27,6%, die geistig Arbeitenden 33,2% aller Kalorien durch Fette.

Aus den Kohlenhydraten gewannen die beobachteten Personen durchschnittlich 62% (45,8% — 77,1%) der gesamten Kalorienmenge, und zwar die Bauern etwa 70%, die jüdischen Kleinhändler etwa 66,9%, die Handwerker 57,5% und die geistig Arbeitenden 52,3%.

Die Verschiedenheit der von den beobachteten Personen genossenen Nahrungsmittel ist ziemlich gross. Aus Tabelle 13 ist zu ersehen, dass sich einige Familien sehr einförmig ernähren: sie kennen nur 6 Nahrungsmittelpositionen. Indessen weisen andere sogar 31 Positionen auf. Die Durchschnittsziffer der Positionen der Lebensmittelliste beträgt 17,6. Die Verschiedenartigkeit der Nahrung hängt hauptsächlich von den Fähigkeiten und der Initiative der Hausfrau ab. Zählt eine Familie ausser Erwachsenen auch noch kleine Kinder zu sich, zeigt der Speisezettel etwas mehr Abwechslung. Während der Fastenzeit ist diese begreiflicherweise weniger gross als im Sommer, wo der Köchin die verschiedenen Gemüse zur Verfügung stehen.

Von den Wärme liefernden Nahrungsmitteln sind die bedeutendsten: Brot, Kartoffeln, Fleisch, Milch, Butter, in manchen Fällen auch Zucker und Eier. Für die Bauern sind Brot und Kartoffeln die wichtigste Energiequelle. Bei den Handwerkern und den geistig Arbeitenden ist diese nicht so einheitlich: hier figurieren als wichtige Positionen oft auch Fleisch, Butter, Milch und Speck.

Bei den Bauern beträgt die von Zerealien gewonnene Wärme durchschnittlich 50,36% (35,6%—66,0%) sämtlicher Kalorien, bei den Handwerkern (4 Familien) 45,5% (31,12% — 57,6%), bei den jüdischen handwerktreibenden Kleinhändlern

55,12% (48,34% — 63,69%) und bei den Gebildeten 38% (30,3% — 49,11%). Die meiste aus Zerealien erhaltene Energie war bei der jüdischen Gruppe festzustellen, an zweiter Stelle folgen die Bauern, an dritter die Handwerker, an vierter die Gebildeten und an letzter Stelle endlich der Gutsbesitzer.

Die Kartoffeln lieferten bei der Gruppe der Bauern durchschnittlich 24,5% (12,7%—47,3%) der Kalorien, bei den Handwerkern etwa die Hälfte, d.h. 12,24% (9,56%—16,89%), bei den Gebildeten wiederum die Hälfte dieser Menge, d.h. 6,79% (4,1% — 10,4%) und ungefähr gleich viel beim Gutsbesitzer. Hinsichtlich der Kalorienmenge die grösste Position (40% — 47%) stellten die Kartoffeln bei den Bauern dar, die sich den Fastengeboten unterzogen. Die Kartoffeln können als die wichtigste Fastenspeise bezeichnet werden.

Gemüse und Früchte lieferten bei den Gebildeten durchschnittlich 3% aller Kalorien, bei den jüdischen handwerktreibenden Kleinhändlern 2,9%, bei den Handwerkern und Bauern 1,9%. Bei manchen Familien spielten in dieser Hinsicht Gemüse und Früchte überhaupt keine Rolle.

Aus Zucker erhalten die Bauern durchschnittlich kaum 2% aller Energie, die Handwerker ungefähr das Doppelte, d.h. 4,6% und alle andern Gruppen etwa das Zweifache davon, d.h. ungefähr 8%.

Auf Fleischnahrung war am wenigsten Energie zurückzuführen bei den Bauern, die während der Fastenzeit der Beobachtung unterzogen wurden. Diesen vermittelte das Fleisch bloss 4,2% — 4,47% der Energie, d.h. die Minimalmenge. Die Maximalmenge von Energie aus Fleischnahrung (29% — 30%) liess sich bei einigen Handwerkern und Angehörigen der Gebildetenberufe feststellen. Die Gruppe der Bauern gewann aus Fleisch durchschnittlich 10,7% der Energie, der Gutsbesitzer 9,6%, die jüdischen handwerktreibenden Kleinhändler 14,1%, die Gruppe der geistig Arbeitenden 20,67% und die Handwerker 21,4%. Am meisten Energie aus fleischlicher Kost erhielten demnach die Handwerker und die Gebildeten, am wenigsten die Vertreter des Bauernstandes.

Die Position der aus Milchprodukten gewonnenen Energie schwankt zwischen 0,16% (bei den Bauern) und 41,4%

(beim Gutsbesitzer). Bei der Gruppe der Bauern lassen sich 10,5% der Energie auf Milchprodukte zurückführen, bei den jüdischen handwerktreibenden Händlern 11,3%, bei der Handwerkergruppe 14,8% und bei den Gebildeten 23,3%. Obwohl die Bauern Produzenten von Milcherzeugnissen sind, konsumieren sie doch weniger von diesen Produkten als die andern Berufsschichten, da sie ihre Erzeugnisse zur Gewinnung von Einnahmen zum Verkauf bringen.

Die bedeutendste Quelle für die Eiweisstoffe bei den Bauern sind die Zerealien. Von diesen beziehen die Bauern durchschnittlich 46% (35,3% — 63,9%) der gesamten Eiweissmenge. Die jüdischen handwerktreibenden Kleinhändler gewinnen aus Zerealien 41,5% (28,8% — 52,29%), die Handwerker 39,5% (22,1% — 50,3%) und die geistig Arbeitenden 31% (20,13% — 40,18%) aller Eiweisstoffe.

Eine weitere wichtige Eiweissquelle, bei einigen Berufsgruppen sogar die wichtigste, stellt das Fleisch dar. Dies gilt vor allem für die städtischen Bevölkerungsschichten und die geistig Arbeitenden. Die grösste Eiweissmenge aus fleischlicher Nahrung bekommen nach unseren Ergebnissen die jüdischen handwerktreibenden Kleinhändler. Die aus Fleisch erhaltene Eiweissmenge macht bei ihnen durchschnittlich 42,4% (30,1% — 58,5%) aus, d.h. ungefähr gleich viel wie die aus Zerealien hervorgegangenen Eiweisstoffe. Bei den Handwerkern beträgt die fleischlicher Nahrung entstammende Eiweissmenge durchschnittlich 30,5% (19,16% — 49,4%), also etwas weniger als die auf Zerealien zurückzuführende Eiweissmenge. Die geistig Arbeitenden erhielten durch Fleischnahrung durchschnittlich 39,7% (27,9% — 54,6%) der Eiweisstoffe, also mehr als aus Zerealien. Bei den Bauern stellte sich der Eiweissbezug aus Fleisch also nahezu dreimal kleiner als der Bezug aus Zerealien, indem er nur 15,9% ausmachte.

Eine ebenfalls sehr bedeutsame Quelle für die Eiweisstoffe sind die Milchprodukte. Der Gutsbesitzer erhielt sogar die meisten Eiweisstoffe aus diesen. Das kleinste Eiweissquantum aus Milchprodukten wurde bei den jüdischen handwerktreibenden Händlern beobachtet, durchschnittlich 9,8%

(5,3% — 14,6%). Die Handwerker verschafften sich durchschnittlich 20%, die geistig Arbeitenden 23,5% und die Bauern 19,24% aller Eiweisstoffe durch Genuss von Milchprodukten.

Die Kartoffeln stellen nur für die Angehörigen des bäuerlichen Berufes eine bedeutendere Eiweissquelle dar; denn bei den Bauern waren durchschnittlich 16,8% der Eiweisstoffe als von Kartoffeln stammend festzustellen. Bei den andern Berufsklassen ist diese Position ziemlich bescheiden: bei den Handwerkern beträgt sie etwa 8% und bei allen übrigen nur etwa 4% der gesamten Eiweissmenge.

Die aus Gemüsen und Früchten hervorgegangenen Eiweisstoffe bilden einen noch kleineren Prozentsatz. Obwohl hier ziemlich starke Schwankungen vorliegen, kann im allgemeinen doch gesagt werden, dass die beobachteten Personen aus dieser Art von Nahrungsmitteln nur 1% — 2% aller Eiweisstoffe beziehen.

Die bedeutendsten Fettquellen bei unseren beobachteten Personen waren die Fleisch- und Milchprodukte. Die aus diesen erhaltenen Fette machten 72% — 97,7% der gesamten aufgenommenen Fettmenge aus. Die Gruppe der Bauern und der Juden erhielt aus Fleisch und Milch etwa 10% weniger Fette als die Handwerker und die Gebildeten.

Bei den Bauern stammten die Fette aus Fleisch zu durchschnittlich 51% (26,6% — 81,9%), aus Milchprodukten zu 32,2% (0,49% — 57,6%), aus Zerealien zu 14,2% (9,4% — 24,6%) und aus Kartoffeln zu 1,59% (0,58% — 4,3%).

Bei der jüdischen Gruppe von handwerktreibenden Kleinhändlern verteilten sich die gewonnenen Fette in Bezug auf ihre Herkunft folgendermassen: aus Milchprodukten durchschnittlich 45,7% (38,5% — 54,2%), aus Fleisch 40,8% (32,9% — 52%), aus Zerealien 12% (9% — 16,9%) und aus Kartoffeln 1,37% (0,3% — 2,6%).

Bei der Gruppe der Handwerker liegen für die Fette folgende Herkunftsverhältnisse vor: aus Fleisch durchschnittlich 59,69% (48,28% — 74,5%), aus Milchprodukten 32,5% (18,6% — 41,2%), aus Zerealien 6,8% (2,9% — 10,5%) und aus Kartoffeln 0,45%.

Die geistig Arbeitenden erhielten ihre Fette durch Milchprodukte zu durchschnittlich 52% (17,9% — 81,2%), aus Fleisch zu 42,18% (12,38% — 71,5%), aus Zerealien zu 4,5% (2,1% — 6,3%).

Aus den oben gegebenen Zahlen geht hervor, dass die geistig Arbeitenden mehr als die Hälfte der gesamten Fettmenge Milchprodukten entnehmen, während die Handwerker und die Bauern über 50% der Fette durch Fleischnahrung aufnahmen. Die Zerealien hatten als Fettquelle eine grössere Bedeutung nur bei den Bauern und bei der jüdischen Gruppe, denen die Zerealien einige Prozente der Fette vermittelten, während bei den übrigen Berufsklassen der diesbezügliche Prozentsatz nur sehr klein ist.

Die wichtigste Quelle für Kohlenhydrate stellten bei allen beobachteten Familien, mit Ausnahme von zweien, die sehr viel Kartoffeln genossen, die Zerealien dar. Bei der jüdischen Gruppe machten die aus Zerealien gewonnenen Kohlenhydrate durchschnittlich 70,6%, bei den Handwerkern 64,7%, bei den geistig Arbeitenden 62,2% und bei den Bauern 59,7% aller Kohlenhydrate aus.

Kohlenhydrate aus Kartoffeln nahmen die Bauern durchschnittlich 31,2% auf, die Handwerker 18,78%, die geistig Arbeitenden 11,8% und die jüdische Gruppe 9,5%.

Kohlenhydrate aus Zucker erhielten am wenigsten die Bauern (etwa 3%), mehr als das Doppelte davon die Handwerker (etwa 7,3%), noch mehr die jüdische Gruppe (etwa 13,1%) und am meisten die geistig Arbeitenden (etwa 16%).

Kohlenhydrate aus Milchprodukten empfingen der Gutsbesitzer (10,8%) und einige Gebildete. Kohlenhydrate vermittelten die Milchprodukte den Handwerkern durchschnittlich 6%, den Gebildeten 5,3% und den Bauern 3,6%.

Eine noch geringere Position stellen die aus Gemüsen und Früchten gewonnenen Kohlenhydrate dar. Sie betragen 2,3% — 4,5%. Doch lässt sich hier für die einzelnen Gruppen der beobachteten Personen nichts Spezifisches sagen.

TURINYS

Pusl.

Tyrimo tikslas 91
Metodika 94

Tyrimų rezultatai:

1. Vienos ūkininko šeimos mitimas 111
2. Suvalgytųjų maisto medžiagų kiekiai ir kaloringumas 126
3. Tiriamųjų mitimo charakteristika pagal jų verslą 127
4. Vartojamųjų baltymų kilimas 133
5. Vartojamųjų riebalų ir angliavandenių kilimas . . 137
6. Tiriamųjų maisto charakteristika kaloringumo atžvilgiu 145
7. Kurią vartojamųjų baltymų, riebalų, angliavandenių ir kalorijų dalį sudaro kiekvienas maisto produktas? 177
8. Energijos šaltiniai 179
9. Baltymų tiekėjai 184
10. Riebalų tiekėjai 186
11. Angliavandenių tiekėjai 188

Santrauka 189

Literatūra 190
Zusammenfassung 190

VII.

Iš Vytauto Didžiojo Universiteto Nervų ir Psychikos ligų Klinikos Kaune.
(Direktorius: Doc. *J. Blažys*)

Meningitis tuberculosa.

Vyr. asist. gyd. V. VAIČIŪNAS.

Šitą darbą autorius skiria a. a. Dr. Jono Brundzos atminimui.

Tuberkuloziniu meningitu dažniausiai suserga maži ½—4 metų vaikai. Tačiau jis neretai pasitaiko ir vyresnio amžiaus žmonėms, ypač kareiviams. Meningitis tbc. suaugusiems turi kai kurių ypatumų, kurie vaikuose nepasireiškia ar ne taip lengvai susekami.

Mūsų medžiaga apima stebėtus nervų klinikoj ir d-ro Jono Basanavičiaus vardo karo ligoninėj atsitikimus nuo 1921 iki 1932 m., vadinasi, 12-os metų laikotarpį; tokių atsitikimų buvo 50.

Nors tuberkulozinio meningito klausimas atrodo jau plačiai nušviestas, vis dėlto manome, kad ir mūsų stebėjimai ir patyrimai, liečiantieji daugiausia suaugusius žmones, taip pat gali turėti kiek reikšmės.

Iš mūsų ligonių 34 buvo kareiviai, visi jauno amžiaus (apie 21 mt.) ir nevedę; iš jų 6 buvo naujokai. 1 buvo karininkas 27 m. ir 1 viršila 34 m.; 14 buvo civilinių, iš jų 1 griežikas 40 m., 1 valdininkas 48 m., 1 darbininkas 41 m., 2 laisvai samdomi kariuomenės raštininkai 18 ir 25 m., 1 studentas 20 m., 1 žemdirbys 36 m., 1 mokinys 17 m., 3 netekėjusios moterys 14, 20 ir 27 m. ir pagaliau 3 berniukai 3, 5 ir 8 mt.

Pagal tautybę ligoniai buvo: 2 rusai, 1 vokietis, 1 žydas ir visi kiti lietuviai.

Daugumas ligonių gulėjo karo ligoninės vidaus ligų skyriuje ir tik keletas gulėjo nervų klinikoj; tačiau visi ligoniai buvo nervų klinikos gydytojų žiūrimi ir tiriami.

Kareiviai buvo atsiunčiami į ligoninę iš įvairių dalių ir su įvairiomis diagnozėmis: meningitis epidemica, tumor cerebri, encephalitis, uraemia, typhus abdominalis ir kt.

Pažymėtina, kad mūsų klinikoj per 8-rius metus meningitis tbc. teko stebėti kaipo dažniausiai pasitaikąs suaugusiųjų meningitas. Per tą laiką turėjome iš viso 94 meningito atsitikimus: 34 meningitis tbc., 24 meningitis serosa, 21 meningitis epidemica ir 16 meningitis luetica. Tuo būdu tuberkuloziniam meningitui mūsų medžiagoje tenka pirma vieta (36%). Šios pirmybės reikšmę žemiau pasistengsim nušviesti, išnagrinėdami priežastis, dėl kurių suaugusiems, ypač kariams, tuberkulozinis meningitas yra palyginti dažna liga.

Iš pradžių trumpai aptarsim tuberkulozinio meningito sąvoką.

Tuberkulozinis meningitas yra smegenų plėkšnelių uždegimas, kuris įvyksta tuberkulozės bacilloms patekus į arachnoidinę kiaurymę.

Kai 1882 m. K o c h atrado tuberkulozės antkrytį, tuberkulozinio meningito etiologija pasidarė visiškai aiški. Meningitis tbc. yra antrinis susirgimas: tuberkulozinė infekcija, slinkdama kraujo ir lymfos takais iš kurio nors pirminio židinio, pasiekusi chorioidinių liaukų sritį, joje smarkiai išplinta, produkuodama tuberkulozinius toksinus ir bacillas; toksinai ir bacillos patenka į cerebrospinalinį liquor'ą.

Tuberkuloziniam meningite visada randama tuberkulozės bacillų, gausiai susitelkusių miliariniuose tuberkuluose. Tuberkulai būna šalia stambesnių galvos smegenų paviršiaus indų ir taip pat meningealiniame ekssudate. Smegenų basis itin gausiai esti nusėtas naujais ir senais jau sugriuvusiais tuberkulais ir padengtas pūliais. Gyri ir sulci fossae Sylvii, chiasma opticum, pedunculi cerebri, pons Varoli ir cerebellum būna padengtos ir persunktos pusiau skystu, drebučių pavidalo, pilkai-gelsvai rausvu arba žalsvu pūlingu ekssudatu.

Smegenų parenchyma taip pat būna paliesta: joje įvyksta nedidelių hemoragijų ir įvairaus didumo encefalomalacijų. Todėl meningitis tbc. kartais vadinamas dar tuberkuloziniu meningoencefalitu.

Tuberkulozinio meningito eiga ir symptomatologija, bendrai imant, reiškiasi panašiai, kaip ir kitokių meningitų. Tačiau meningitis tbc. išsiskiria kai kuriais jam charakteringais savumais. Meningitis tbc. paprastai prasideda prodromaliniu periodu, kuris trunka apie 1½ sav. ir daugiau ir tik retais atsitikimais šitas tarpas būna labai trumpas. Ligonis, susirgęs tuberkuloziniu meningitu, pasidaro judrus arba priešingai — apatiškas, skundžiasi galvos skausmais, kaskart vis didėjančiais ir neduodančiais jam užmigti, apetito pranykimu, vidurių sukietėjimu ir kartais vėmimu. Būklei einant blogyn, ligonis priverstas atsigulti. Iš pradžių temperatūra būna nedidelė. Vėliau ligonis nusilpsta, skundžiasi vis didėjančiais galvos skausmais; prasideda kliedėjimas. Ilgainiui ligonio sąmonė aptemsta ir išsiplėtoja sopor'inė būklė. Gana anksti atsiranda sprando rigidumas, Kernig'as, neretai visos nugaros skausmingumas ir bendra hyperestezija. Kiek vėliau atsiranda įvairių galvos nervų sugedimų: ptosis, strabismus, nystagmus, anisocoria ir silpnos vyzdžių reakcijos. Akių dugne konstatuojami neuritis optica ir, retai, chorioideoje miliariniai tuberkulai. Veido tikai ir galūnių trūkčiojimai ir mėšlungis dažni reiškiniai. Be to, kai kada įvyksta hemiplegija ir afazija. Sausgyslių refleksai, kurie iš pradžių būna padidėję, paskum sumažėja arba visiškai pranyksta. Ligonio pilvas įdubęs ir įsigaubęs. Cerebrospinalinio liquor'o pakitimai labai ryškūs, neretai randamos tbc. bacillos. T° dažniausiai tarp 38,0° ir 39,0°, retai aukštesnė, paprastai netipiška. Vėlyboj ligos stadijoj vėmimas retai tepasitaiko. Ligoniai veikiai sunyksta.

Tuberkulozinio meningito eiga schematiškai dažnai yra daloma į 3 stadijas:

1) į smegenų jaudinimo stadiją, kuri pasireiškia galvos skausmais, sprando rigidumu, vėmimu ir kliedėjimu;

2) į smegenų suspaudimo stadiją, kuri iškyla dėl hydrocephalus'o ir pasižymi sopor'ine būkle, bradycardia, akių raumenų paralyžiais, hemiplegijomis ir pan.;

3) ir pagaliau, į paralyžiaus stadiją, kurioje įvyksta gili coma, pulsas pasidaro tankus ir temperatūra ima šokinėti.

Paskutinė stadija gali trukti iki 3 dienų.

Visas ligos procesas nuo aiškaus meningealinio vaizdo pradžios iki mirties trunka maždaug 2—3 savaites. Kai kada drauge su prodromaliniu periodu liga gali nusitraukti keletą mėnesių.

Tuberkulozinio meningito diagnozė išplaukia iš ligos reiškinių ir liquor'o pakitimų (lymfocytozė, tinklelio susidarymas, cukraus pranykimas, dažnai tbc. bacillos). Neaiškiais tuberkulozinio meningito atsitikimais skiepijimas ligonio liquor'u gyvuliukų, kurie šituo būdu susargdinami miliarine tuberkuloze, patvirtina ligos diagnozę.

Meningitis tbc. nuo serozinio meningito diferencijuojamas liquor'o gaviniais ir ligos eiga. Pažymima, kad ankstyvas neuritidis opticae atsiradimas duoda pagrindo manyti apie serozinį meningitą. Be to, meningitis tbc. atsiranda iš lėto ir toliau vis progresuoja; liquor'o pakitimai esti daug ryškesni ir jame dažnai konstatuojamos tbc. bacillos.

Nuo epideminio meningito meningitis tbc. išskiriamas savo ypatingai lėta pradžia; ligonis labiau apatiškas; beveik niekad neturi herpes labialis. Tikslus ligos diagnozavimas pareina nuo liquor'o tyrimo duomenų: epideminio meningito atsitikimais būna daugiausia polynuklearų ir, be to, meningokokkų, o tuberkulozinio — daugiausia lymfocytų ir, be to, neretai tuberkulozės bacillų.

Meningitis tbc. nuo ūminio luetinio meningito atskiriamas anamneze ir WaR, kuri pastaruoju atveju labai dažnai su krauju ir su liquor'u pozityvi.

Meningitis tbc. nuo kitų pūlingų meningitų taip pat atskiriamas liquor'o savumais.

Tuberkulozinio meningito prognozė yra bloga. Į pasveikimus, kurie kada-ne-kada yra skelbiami, žiūrima skeptiškai; tariamieji pasveikimai laikomi vien tiktai remisijomis, po kurių kartais gali įvykti net staigi mirtis. Tais atvejais, kada įvyksta pasveikimas, meningitas, kad ir turėjęs anamnezėje aiškių tuberkulozinių antecedentų (sakysim, plaučių tbc., pleuritas ir kt.), turi būti laikomas seroziniu meningitu.

Tuberkulozinis meningitas gydomas pakartojamomis lumbalinėmis punkcijomis, kurios palengvina ligonio kančias, ky-

lančias iš ypatingai didelio intrakranialinio spaudimo. Be to, duodama urotropino. Tenka pavartoti ir morfijus.

Dabar patieksime du mūsų atsitikimu tuberk. meningito plytėjimui ir eigai ilustruoti. Ligos istorijos yra sutrumpintos. Abudu atsitikimu yra pailustruotu temperatūros ir pulso kreivėmis; ant jų yra sužymėtos lumbalinių punkcijų dienos.

Ligos istorija 6877 nr. Bk., eilinis; paguldytas 1924. XII. 29 d.

Anamnezė. Prieš 15 dienų ligonis pajutęs galvos skaudėjimą. Susirgęs nestaigiai, ėjęs vis silpnyn ir vėmęs.

Status praesens: Ligonis neramus, blaškosi, nuolat keičia padėtį, daugiausia guli ant deš. šono. Karts nuo karto rikteli su skausmo grimasa. Paklaustas, ką skauda, atsako „galvą"; smulkiau ką nors išklausti negalima, nes užuot atsakęs arba garsiai surinka arba nieko neatsako. Stengiasi lipti iš lovos ir kažkur eiti.

Kair. veido pusė kiek persukta dešinėn; liežuvis krypsta kairėn. Sprandas rigidus. Kelių refleksai θ , d = k.

Diazoreakcija pakartotinai neigiama.

I. 6. Be sąmonės, neramus; šlapinasi į lovą. Obstipatio. Vyzdžiai menkai reaguoja į švicsą.

I. 8 d. Blaškosi, bet nerėkia; grimasuoja — timpčioja lūpomis ir smakrą krato — visai kaip verkdamas. Veide matyt lyg išgąstis, o kartais veidas sustingęs.

I. 9 d. Atrodo pablogėjęs: akys įdubusios, veidas cyanotinis. Anisocoria, d > k; vyzdžių reakcijos į šviesą nėra ir jų platumas dažnai keičiasi: užėjus verksmo grimasai, jie pasidaro labai platūs.

I. 10 d. Akys nukreiptos į dešinę; nuolatinis nystagmus; vyzdžiai platūs; anizokorijos nėra. Aiškus deš. voko ptosis. Ryški galūnių hypertonia. Perpildyta šlapimo pūslė — šlapimas išleistas kateteriu.

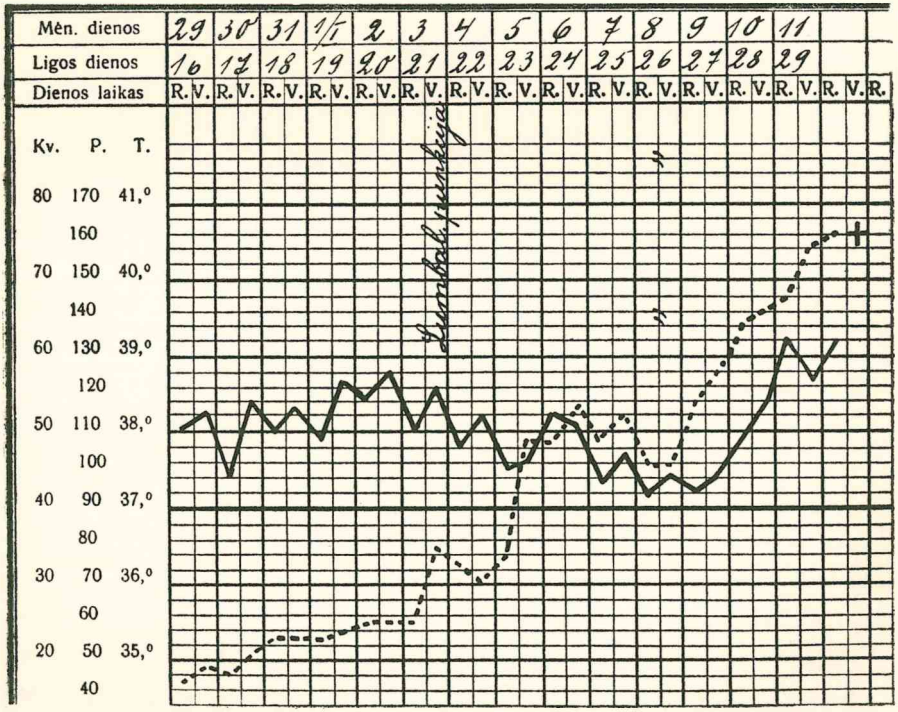
I. 11 d. Pulsas vos apčiuopiamas ir nesuskaitomas; kvėpavimas stertorozinis, 60 per min.

Ligonis mirė.

Sekcija. Meningitis tbc. Tuberculosis glandularum bronchialium et mesenterialium. Tuberculosis renum. (žiūr. lig. ist. 6877 nr. lentelę ir t-ros kreivę).

Lig. ist. 6877 nr. Lumbalinių punkcijų, darytų ligoniui *Bk.*, duomenų lentelė.

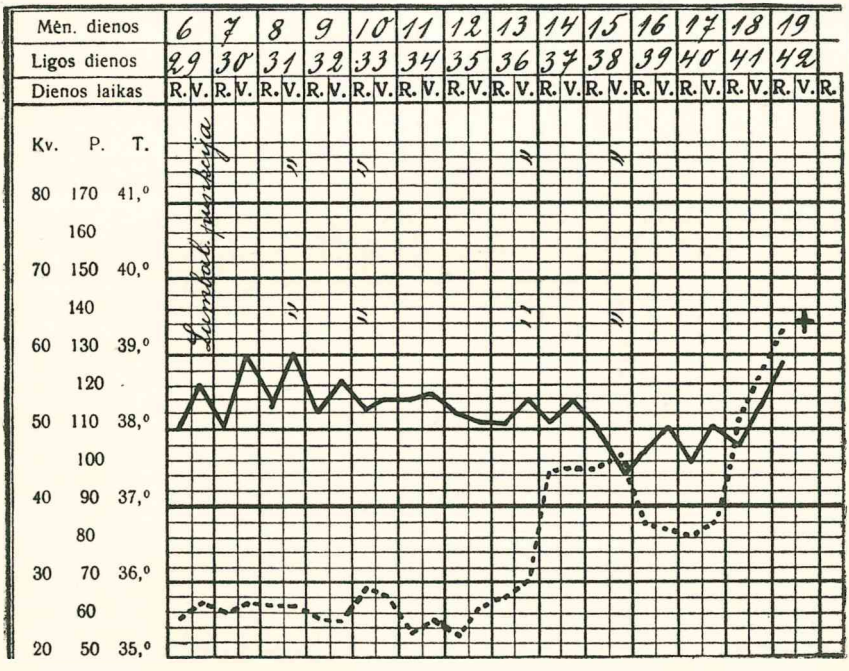
Punkcijų eilės nr.	Kada daryta punkcija	Ligos dienos	Liquor'o spaudimas	Liquor'o skaidrumas ir spalva	Globulininės reakcijos		Cytozė	Kiek kcm. liquor'o nuleista
					Pandy	Nonne-Appelt		
1	I. 3 d.	21	pakilęs	Skaidrus, žalsvai-gelsvas	++++	+++	1140:3, daug polynuklearų ir nedaug lymfocytų	20
2	I. 8 d.	26	daugiau pakilęs	Skaidrus, žalsvai-gelsvas; yra fibrino gabaliukų	„ „ „ „	„ „ „	1544:3 daug celių su gausia protoplazma ir nelygiais kontūrais	30



Lig. ist 6877 nr. Ligonio Bk. temperatūros ir pulso kreivės.

Lig. ist. 5315 nr. Lumbalinių punkcijų, darytų ligoniui Br., duomenų lentelė.

Punkcijų eilės nr.	Kada daryta punkcija	Ligos dienos	Liquor'o spaudimas	Liquor'o skaidrumas ir spalva	Globulininės reakcijos		Cytozė	Kiek kcm. liquor'o nuleista
					Pandy	Nonne-Appelt		
1	XI. 6 d.	13	pakilęs	Ne visai skaidrus	++	+	1936:3 daug celių su gausia protoplazma	15
2	XI. 8 d.	15	„	„	„ „	„	2080:3	20
3	XI.10d.	17	„	„	„ „	„	520:3	„
4	XI.13d.	20	„	Drumstokas	+++	++	1592:3	„
5	XI.15d.	22	„	„	„ „ „	„ „	2406:3	30



Lig ist. 5315 nr. Ligonio Br. temperatūros ir pulso kreivės.

Ligos istorija 5315 nr. *Br.*, eilinis; paguldytas 1927. XI. 6 d.

Anamnezė. Susirgęs prieš 4 savaites; iš pat pradžių skaudėję galvą, šaltis krėtęs ir vėliau kaskart ėjęs silpnyn, ėmęs vemti.

Status praesens: Sprandas rigidus; Kernig'as; hyperestezija. Kelių refleksai + lab. silp., d. > k.

XI. 7 d. Vemia ir yra nepilnos sąmonės.

XI. 12 d. Neramus.

XI. 13 d. Be sąmonės. Kair. akies ptosis.

XI. 16 d. Blogai ryja, griežia dantimis ir rankomis trūkčioja.

XI. 17 d. Kair. akies obuolys pasuktas kairėn ir kiek aukštyn. Vyzdžiai platūs, į šviesą reaguoja vos teįžiūrimai. Hemiplegia d. Kelių refleksai Θ, d = k.

XI. 18 d. Anisocoria, d < k. Vyzdžiai į šviesą visai nereaguoja. Veidas cyanotinis.

XI. 19 d. mirė.

Sekcija. Meningitis tbc. Tuberculosis miliaris hepatis et renum. (Žiūr. lig. ist. 5315 nr. lentelę ir t-ros kreivę).

Mūsų atsitikimai pagal metus suskirstomi šiaip: 1921 m. — 6, 1922 m. — 2, 1923 m. — 7, 1924 m. — 3, 1925 m. — 8, 1926 m. — 1, 1927 m. — 6, 1928 m. — 2, 1929 m. — 4, 1930 m. — 5, 1931 m. — 4 ir 1932 m. — 2. Visi ligoniai mirė. Daugiausia tuberkulozinio meningito buvo 1921—1925 mt. laikotarpyje.

Mūsų atsitikimai mėnesiais suskirstomi taip: sausio mėn. — 4, vasario mėn. — 5, kovo mėn. — 2, balandžio mėn. — 3, gegužės mėn. — 5, birželio mėn. — 10, liepos mėn. — 8, rugpiūčio mėn. — 3, rugsėjo mėn. — 2, spalių mėn. — 1, lapkričio mėn. — 6, ir gruodžio mėn. 1. Vadinas, susirgimų daugiausia būdavo vasaros metu. Galima manyti, kad kaitra arba peršilimas turėjo čia įtakos.

Pažymėtina, kad 1921—1925 mt. mūsų 26 atsitikimus sudarė beveik be išimties kariai. O 1928—32 m. buvo jų iš viso mažiausia atsitikimų (17), daugiausia civilinių; 1931—32 m. iš 6 atsitikimų buvo tik vienas kariškis.

Šitie skaitmens lengva išaiškinti. 1921—25 m. kariams iš viso buvo sunkesni, tad ir sunkiomis tuberkulozės formomis jų buvo daugiau sergama. O 1928—32 m., karo tarnybos są-

lygoms palengvėjus, ir sunkia tuberkuloze karių tarpe mažiau buvo susergama. Šiuo metu imta ypatingai kreipti dėmesį į karių sveikatingumą, rūpestingiau tyrinėjant įtartinus tuberkulozės atžvilgiu atsitikimus. Netinkamųjų, atleidžiamų iš kariuomenės, skaičius dabar yra didesnis, negu mūsų valstybės kūrimosi pradžioj. Dabar atleidimas iš kariuomenės asmenų silpno, bendrai, sudėjimo ir sveikatos, jų tarpe ir asmenų su neryškia tuberkuloze, yra taikomas plačiau. Tuo pačiu sumažėjo pavojus latentiškiems tuberkulozininkams nepalankiomis tokiems asmenims karo tarnybos sąlygomis susirgti sunkesnėmis — generalizuotomis — tbc. formomis, kaip štai tuberkulozinis meningitas.

Dėl tuberkulozinio meningito ryšio su įvairiais padedamaisiais momentais yra paminėtina 13 pleurito atsitikimų, iš kurių 10 ats. buvo pleuritis exsudativa ir 3 ats. pleuritis sicca, o visais kitais atsitikimais tik plaučių katarai su šiurkščiais kvėpavimais, ypač viršūnių, pailgintais iškvėpimais, dažnais pribukimais ir sausais ir drėgnais karkalais; dažnai buvo konstatuoti apatiškumas, apetito stoka, kosulys, subfebrili temperatūra, menka mityba ir, bendrai, iš mažens, silpna sveikata ir asteniška konstitucija.

Plaučių rentgenogramose dažnai matyti viršūnių dėmėtumas, hylus'ų sukalkėjimas, o kartais net visų plaučių intensyvus dėmėtumas.

Be to, buvo 1 ats. lymphadenitis colli ir 1 ats. spina ventosa digiti III manus dextri.

Pažymėtina, jog 3 atsitikimuose meningitis tbc. buvo išprovokuotas pavartotos per daug intensyvios terapijos: 1 ats. ligonis (N., lig. ist. 9774 nr. iš 1921 m.) veikiai susirgo tbc. meningitu, baigus lues'o II gydymą neosalvarsanu (8,1) ir silbersalvarsanu (2,5); 1 ats. ligonis (D., lig ist. 1677 nr. iš 1931 m.) susirgo po intensyvaus gydymosi kvarco lempa ir sollux'u; 1 ats. lig. (K., lig. ist. 5932 nr. iš 1932 m.) susirgo po gydymosi aukso preparatais. Be to, pažymėtina, kad 1 atsitikime (Kb., lig. ist. 1931 nr. iš 1924 m.) meningitis tbc. tuojau ėjo po morbilli.

Visi mūsų ligoniai pradėjo sirgti iš lengvo, ir, jau sirgdami, dažnai dar ilgai vaikščiodavo ir dirbdavo. Pirmomis ligos dienomis jie skųsdavosi nedideliais ir nestaigiais užeinančiais galvos ir krūtinės skaudėjimais, kurie kaskart vis didėdavo ir ilgainiui tapdavo nepakenčiami ir būdavo lydimi pakartotinių vėmimų, iš pradžios didesnių, vėliau mažesnių. Be to, šituo pačiu metu pasireikšdavo bradycardia, hyperaesthesia, obstipatio ir netipiška temperatūra, kuri dažnai būdavo subferilinio pobūdžio.

Visuose atsitikimuose buvo konstatuotas ryškus sprando rigidumas ir Kernig'as, ypač ligai įsigalėjus.

Be to, buvo konstatuota: 1 ats. — blogas matymas; 3 ats. — diplopia; 9 ats. — ptosis; 13 ats. — anisocoria ir 2 ats. — nystagmus.

Toliau, beveik visais atsitikimais buvo konstatuota akių obuolių judėjimų koordinacijos stoka, dažniausiai nuo paralysis n. abduc. (3 ats.). Neretai buvo labai ryškus strabismus. Pažymėtina, kad vyzdžiai dažnai keitė savo platumą; jie dažniausiai buvo išsiplėtę ir silpnai arba beveik nereagavo į šviesą, ypatingai paskutinėmis prieš mirtį dienomis. Kornealiniai refleksai taip pat išnykdavo.

8-iais ats. buvo pastebėti akių dugne neurito reiškiniai, kurie iškildavo aikštėn maždaug vieną savaitę prieš mirtį.

5-iais ats. buvo konstatuoti akių dugne miliariniai tuberkulai, kurie pasireikšdavo taip pat maždaug vieną savaitę prieš mirtį.

Be to, buvo pastebėta 4-iais ats. paralysis n. facialis; 5-iais ats. liežuvio krypimas į šalį ir neaiški kalba, o 1-u ats. 5 dienas prieš mirtį visiška afazija; 3-mis ats. blogas rijimas, ir pagaliau 1-u ats. didelis klausos sumažėjimas.

Visais atsitikimais buvo konstatuotas pilvo įkritimas ir įsigaubimas, išskyrus 3 ats., kur buvo pastebėtas meteorizmas.

3-mis ats. buvo konstatuota pilna retentio urinae. Reikia pasakyti, kad, apskritai, mūsų ligoniai dažniausiai šlapindavosi ir tuštindavosi į lovą, o 1-u ats. ligonis net 23 dienas prieš mirtį viską pradėjo atlikinėti po savim.

Pažymėtina, kad tuberkulozinio meningito atsitikimais ligonio veidas dažnai būna cyanotinis. Be to, pažymėtina, kad ligonis neretai grimasuoja, būtent, lūpomis timpčioja, rankomis graibščioja, halucinuodamas ir lyg norėdamas su pirštais kažką smulkaus paimti, dažnai antklodę kramto, vis stengiasi užsikloti, griežia dantimis ir t. t. Prieš mirštamam apatiškumui įvykstant dažnai pastebimas bendras ligonio neramumas.

Beveik visais atsitikimais sausgyslių refleksai, iš pradžių buvę pakilę, įsipusėjus ligai, pasidarydavo labai silpni ir dažnai nelygūs arba visiškai išnykdavo, ypatingai kelių refleksai, kurių 11-oj ats. visai nebuvo.

2-iem ats. buvo pastebėtas pozityvus Babinski'o refleksas; 5-iais ats. nebuvo gauta pilvo refleksų.

Galūnių hypertonia taip pat dažnai buvo pastebėta.

2-iem ats. buvo konstatuotas hemiparesis; 4-iais ats. — hemiplegia; 1-u ats. — neuritis ischiadica ir 1-u ats. — epileptiforminiai priepuoliai.

Viso kūno konvulsijos, žaksėjimas ir Cheyne-Stokes'o pobūdžio kvėpavimas taip pat dažnai pasitaikydavo.

Leukocytų 1 mm^3 kraujo 6.000 — 10.000.

Pondorf'o reakcija į tuberkuliną, kur buvo padaryta, buvo teigiama; Vidalio reakcija — visada neigiama.

WaR su krauju ir su liquor'u visada buvo negatyvi.

Diazoreakcija buvo padaryta 15 ligonių: 3-uose ats. gauta ryškiai pozityvi, 5 ats. — silpnai pozityvi ir 7 ats. — pakartotinai negatyvi.

Reikia dar pažymėti, kad 2-iem ats. buvo konstatuotas ant kūno, ypač kojų, smulkus, rausvai melsvas išbėrimas, kuris grupavosi aplink sąnarius ir buvo panašus į hemoraginio pobūdžio skarlatinozinį arba į morbillozinį išbėrimą, o vietomis į erythema multiforme.

Visais atsitikimais buvo konstatuota žymių charakteringų liquor'o pakitimų: spaudimo pakilimas, drumstumas, fibrino gabaliukai, balzganumas, žalsvumas arba gelsvumas (ksantochromija), labai ryškios (po du pliusu ir daugiau) Pandy ir Nonne-Appelt globulininės reakcijos ir, pagaliau, didelė cytozė,

dažniausiai lymfocytozė; polynuklearai ir celės su gausia protoplazma, nelygiais kontūrais, taip pat pasitaikydavo dažnai.

Kai kada liquor'as makroskopiškai atrodė visai normalus, bet pastovėjus jam iki 24 val., dažniausiai tirtuko dugne susidarydavo tinklelis. Panašus tinklelis gali susidaryti, apskritai, liquor'e, kuriame yra baltymų. Tbc. bacillų rasta 23% atsitikimų. Kai kurie autoriai (Margulis ir kt.) jų surasdavo net iki 80% ats.

Ligoniui einant blogyn, kitėjo į nenormalią pusę ir liquor'o sąstatas, būtent, didėjo spaudimas ir drumstumas, ryškėjo reakcijos ir gausėjo celių skaičius.

Panašių liquor'o tyrimo davinių esame matę 2 ats. sarkomatozinio meningito. Diferencijuoti sarkomatozinis meningitas nuo tuberkulozinio meningito tenka vadovaujantis klinišku ligos vaizdu, anamneze etc.

Dėl meningitis tbc. ilgumo jau su išreikštais symptomais, tai iš mūsų atsitikimų ilgiausiai buvo sirgta 143 dienos, trumpiausiai 6 d. ir vidutiniškai 37 d.

Kliedėjimas ir mieguistumas atsirasdavo anksčiausia 36 d., vėliausia 6 d. ir vidutiniškai 14 d. prieš mirtį.

Nepilnas sąmonės netekimas prasidėdavo anksčiausia 23 d., vėliausia 2 d. ir vidutiniškai 10 d. prieš mirtį.

Visai sąmonės netekdavo ligonis anksčiausia 13 d., vėliausia 2 d. ir vidutiniškai 5 d. prieš mirtį.

Kai dėl terapijos, tai visados buvo pakartojamai daromos lumbalinės punkcijos. Liquor'o buvo nuleidžiama apie 30 cm^3. Po lumbalinės punkcijos tik kokių 10 val. ligoniai jausdavosi geriau, pasidarydavo gyvesni ir sąmoningesni. Tačiau punkcija ne visiems ligoniams turėdavo tokį efektą: kai kurie veikiai po punkcijos įpuldavo į coma ir po keleto dienų, neatgavę sąmonės, pasimirdavo.

Iš vaistų buvo duodamas su pertraukomis urotropinas, po 0,5 keletą kartų per dieną, cardiaca, morfijaus injekcijos ir pan.; ant galvos — ledas.

Sekcijų daviniai. Sekcija padaryta 28-iais atsitikimais. Be meningitis tbc. su hydrocephalus, hyperaemia et oedema cerebri, buvo konstatuota: obliteratio pleurae bilateralis, tuberculosis miliaris pulmonum bilateralis et cavernae tuberculosae, tubercu-

losis hepatis et renum, perisplenitis, entero-colitis ulcerosa tuberculosa, tuberculosis miliaris universalis ir kt.. Tuo būdu, visada buvo randama, be tuberkulozinio meningito, dar ir kitų organų, ypač plaučių, tuberkulozė. 1-u ats. buvo rasta meningitis tbc. su abscessus cerebri et tuberculosis pulmonum bilateralis.

Mūsų atsitikimai aiškiai patvirtino, kad meningitis tbc. suaugusiems pats savaime nepasitaiko, o būna tiktai kaipo bendros įvairių organų, ypatingai plaučių, tuberkulozės padarinys.

Velionis dr. Jonas Brundza 1925 m., laikydamas „Fraternitas Lithuanica" posėdyje pranešimą apie susirgimus tuberkuloziniu meningitu karių tarpe, pareiškė nuomonę, kad meningitis tbc. turi didelio ryšio su anksčiau buvusiais pleuritais. Iš tikrųjų, mūsų tuberkulozinio meningito atsitikimais dažnai figūruoja anamnezėje pleuritai, o beveik į kiekvieną pirminį pleuritą tenka žiūrėti kaip į tuberkulozinį. Tad reikia pripažinti, kad kiekvienas pleuritas, esant nepalankioms individui aplinkybėms, gali sužadinti susirgimą tuberkuloziniu meningitu.

Mums teko įsitikinti, jog meningitis tbc. suaugusiems dažnai turi tokių savumų, kurių vaikams nėra arba kurie jiems nelengva konstatuoti.

Meningitis tbc. suaugusiems iškildavo aikštėn labai netipiškai ir, iškilęs, neilgai tverdavo, veikiai pereidamas į coma su mėšlungiu ir pagaliau baigdavosi mirtimi. Toki forma pasitaikydavo ligoniams, kurie ilgą laiką buvo sirgę chroniška plaučių tuberkuloze.

Mes, kaip ir Seitz, Chantemesse ir Nonne, esame matę ir tokių formų, kur meningitis tbc. plyti savaitėmis ir net mėnesiais be ryškių meningealinių symptomų, sukeldamas vien tiktai psychozės vaizdą.

Mums taip pat teko konstatuoti, kad tuberkulozinio meningito atsitikimais, be smarkių galvos skaudėjimų ir vėmimų, neturinčių ryšio su valgymu, ilgainiui iškildavo aikštėn kliedėjimas ir nuolatinis neramumas. Skanduota kalba, psychinis atbukimas, minčių ryšio stoka; paralytiniai priepuoliai ir konvulsijos taip pat pasitaikydavo. Kai kada buvo konstatuota prislėgta nuotaika, persekiojimo kliedėjimas ir kt.

Psychiniai sugedimai yra suprantami, turint galvoj patologiškai anatomiškus pakitimus (tuberkulai arba infiltratai) smegenų plėvelėse, pačioj smegenų plutoj ir, apskritai, smegenų parenchymoj.

Psychinių funkcijų sugedimai suaugusiems dažnai iškyla aikštėn daug anksčiau, kaip somatinių funkcijų sugedimai. Vaikams veikiau krinta į akis somatiniai reiškiniai, negu psychiniai.

Tokie reiškiniai, kaip diplopia, hemiopia ir aphasia, dažnai pasitaiką tbc. meningite, sunku konstatuoti mažiems vaikams, tuo tarpu suaugusiems minėtų reiškinių atsiradimas yra labai vaizdus ir šita aplinkybė jiems įvaro daug rūpesčio ir baimės.

Pagaliau, suaugusiam ligoniui labiau iškyla nugaros skausmai, apjuosimo jausmas, odos hyperaesthesia, paraplegia ir šlapinimosi ir defekcijos sugedimai.

Reikia dar pažymėti, kad bradycardia mažiems vaikams būna ryškesnė negu suaugusiems ir turi prognostinės reikšmės: dažniausiai ji konstatuojama vieną savaitę prieš mirtį.

Tuberkulozinio meningito etiologija aiški, tik reikia turėti galvoje, kad be pagrindinės priežasties esama dar svarbių antraeilių veiksnių. Čia pasistengsim aptarti priežastis, kurios sukelia palyginti gausius suaugusių, ypač kareivių, susirgimus tuberkuloziniu meningitu. Iš padedamųjų momentų šičia paminėtini priprastų gyvenimo sąlygų pakitimai, galvos sutrenkimai gimnastikos metu, saulės kaitra, peršilimai vasaros žygiuotėj ir peršalimai žiemą.

Mes, kaip ir kiti autoriai (O ž e l i s ir kt.), įsitikinom, kad asteniškos konstitucijos asmenys ir nepilnai subrendę pagal savo amžių linkę susirgti tuberkuloze, kai patenka į kariuomenę, veikiami naujų ir dažnai nepalankių aplinkybių, gana greit suserga įvairiomis limpamomis kvėpuojamųjų ir virškinamųjų takų ligomis: morbilli, pertussis, pneumonia crouposa ir kt. O yra žinoma, kad tymai, gripas, ilgai užsitęsę bronchitai ir, apskritai, susirgimai, lydimi kosulio, taip pat įvairių rūšių dulkių įkvėpimai sudaro itin palankias sąlygas iškilti aikštėn tuberkulozei, vadinasi, ir tuberkuloziniam meningitui.

Reikia dar pažymėti įvairių psychinių faktorių, kaip tai: rūpesčio, nuliūdimo, baimės ir nuovargio, įvykstančio dėl psychinių ir fyzinių jėgų įtempimo, neigiamą predisponuotų žmonių sveikatai reikšmę. Tokie faktoriai pagreitina latentinės tuberkulozės, t. y. tuberkulozinio meningito iškilimą aikštėn.

Nors į kariuomenę imami tvirti ir sveiki jaunuoliai, tačiau dalis jų, ypač tie, kurie yra kilę iš tuberkuloziniu šeimų, patekę į nepriprastas jiems sunkesnes gyvenimo aplinkybes, dažnai jau pirmomis tarnybos savaitėmis nusilpsta ir suserga įvairiomis, dažniausiai plaučių, ligomis ir tuo būdu tampa nereikalingu kariškoms dalims apsunkinimu. Dėl paties apsikrėtimo tbc. reikia manyti, kad asmenys, kurie betarnaudami kariuomenėj veikiai suserga tuberkuloze, būtent, tuberkuloziniu meningitu, jau iš namų ateina su latentiška tuberkuloze.

Astenikai ir tie žmonės, kurie turi neryškų lymfadenitą arba ilgai besitęsiančią nedidelę subfebrilinę temperatūrą, nors jiems ir nebūtų rasta vidaus organuose objektyvių pakitimų šitai temperatūrai išaiškinti, turėtų būti atleisti iš karo tarnybos, nes jie, betarnaudami kariuomenėj, neretai veikiai suserga tuberkuloze, būtent tuberkuloziniu meningitu, arba šiaipjau kuria sunkia liga. Nereikia aiškinti, kiek iš to susidaro sunkumų savajai šeimai, karo įstaigoms ir, pagaliau, visam kraštui.

Mums teko matyti tokių atsitikimų, kur ligoniai su nuolatos pakilusia temperatūra buvo guldomi į ligoninę po keletą kartų ir vis dėlto nebuvo randama pakankamai objektyvių įrodymų, kuriais pasiremiant galima būtų tiriamasis atleisti iš kariuomenės. Tokiais atvejais ligoniai, paleisti į dalį, kaipo tinkami tarnauti kariuomenėj, tarnavo tol, kol vėl grįžo į ligoninę su paaiškėjusia tuberkuloze ir, pagaliau, nuo tuberkulozinio meningito pasimirė.

Ilustracijai paminėsim naujoką D. (lig. ist. 2746 nr. 1929 m.), kuris buvo atleistas 8-ias savaites atostogų sveikatai pataisyti ir po kurių vis dėlto nepasveiko, — tebekosėjo, ir todėl buvo nusiųstas į Alytaus sanatoriją, ir dar eilinį Z. (lig. ist. 6023 nr. iš 1925 m., 5311 nr. iš 1926 m. ir 423 nr. iš 1927 m.), kuris tris kartus buvo paguldytas į ligoninę ir vis buvo tikrinama jo subfebrili temperatūra. Abudu minėtu ligoniu, pagaliau, pasimirė nuo tuberkulozinio meningito.

Per 12 metų 50 tuberkulozinio meningito atsitikimų nėra labai didelis skaičius; per tą laiką visų ligonių praėjo 100.000 su viršum. Tuberkulozininkai bendrame ligonių skaičiuje sudaro 1,76% (1932 m. duomenys; maždaug toks pats procentas buvo ir kitais metais). Paskutiniaisiais metais tuberkulozinio meningito ryškus sumažėjimas kareiviams duoda mums pagrindo laukti, kad meningitis tbc. kariuomenėj gali jei ne visai išnykti, tai bent žymiai paretėti.

Reikia plačiau atleidinėti nuo kariškos prievolės tie asmens, kurie yra linkę susirgti tuberkuloze, atseit, tuberkuloziniu meningitu. Ypač turėtų būti atleidžiami astenikai ir, apskritai, silpnos sveikatos asmens. Taip pat turėtų būti atleidžiami ir visi tie asmens, kurie turi nuolatinę subfebrilinę temperatūrą, nors jos priežasčių ir nepavyktų pakankamai išaiškinti nei rentgenogramomis, nei kraujo tyrimais pagal Schilling'ą ir Westergreen'ą, nei kitokiomis nūdienėmis metodėmis.

LITERATŪRA.

1. Butler, Pierce, Über atypische tuberculöse Meningitis. Hygiea. 1932. Ref.: Zb. Bd. 65, p. 54. — 2. Engel, St., Zur Kenntnis der Meningitis tuberculosa. Med. Klin. 1930 I, p. 848. — 3. Orosz, D., Studien über die Meningitis tuberculosa. III. Mitt. Sekundärtuberculose und Meningitis tuberculosa. Spätsekundäre Meningitiden. IV. Mitt. Beziehungen zwischen frühsenkundärer Meningitis und Pleuritis. Beitr. Klin. Tbk. 79, 1932. Ref.: Zb. Bd. 64, p. 320. — 4. Oželis, K., Plaučių tuberkulozė kariuomenės tarpe. „Medicina" 1923, Nr. 2—5. 5. Tapia, Manuel, Beitrag zum Studium der tuberkulösen Meningitis, insbesondere ihrer Beziehungen zu den anatomisch-klinischen Formen der Lungentuberkulose. Progr. Clinica 38, 1930. Ref.: Zb. Tbk. Bd. 33, 856.

ZUSAMMENFASSUNG.

V. Vaičiūnas: Zur Meningitis tuberculosa.

(Aus der Nerven- und Psychiatrischen Universitätsklinis zu Kaunas).

Der Verfasser berichtet über 50 Fälle der tuberkulösen Meningitis, welche bei Erwachsenen, besonders bei Soldaten in der Nerven- und Psychiatrischen Klinik und im Militär-Krankenhaus von 1921 bis 1932 beobachtet worden waren. In diesem Zeitraume hatte die Klinik und das Militär-Krankenhaus zusammen mehr als 100.000 Kranke. Tuberkulosenkranke bildeten 1,76% der Gesamtzahl.

Von allen Arten der Meningitis (Meningitis tbc., Meningitis serosa, Meningitis epidemica und Meningitis luetica) war Meningitis tbc. am häufigsten (36%). Genesung kam nie vor.

1 Fall von Meningitis tbc. trat infolge intensiver Neosalvarsan- (8,1) und Silbersalvarsantherapie (2,5) ein, 1 Fall—nach einer künstlichen Höhensonnenkur, 1 Fall — nach Behandlung mit Goldpräparaten und 1 Fall — nach Morbilli. Bei Meningitis tbc. wurde oft in der Anamnese Pleuritis (13 Fälle) festgestellt. Die Sektionen zeigten, dass Meningitis tbc. bei Erwachsenen nie primär vorkommt, sondern stets als eine sekundäre Erscheinung bei tuberkulösen Erkrankungen verschiedener Organe, insbesondere bei Lungentuberkulose, eintritt.

Bei Erwachsenen hatte Meningitis tbc. solche Erscheinungen (Diplopie, Aphasie, Rückenschmerzen, Defekations- und Uresisstörungen und a.), die bei Kindern gewöhnlich entweder fehlen oder kaum konstatierbar sind.

Um Meningitis tbc. im Militär zu vermeiden, wird hier der Vorschlag gemacht, alle Astheniker, alle, die Neigung zur Tuberkulose zeigen, besonders aber Jünglinge mit dauernder subfebriler Temperatur, deren Ursprung durch Roentgenaufnahmen, Blutanalysen und andere klinische Untersuchungsmethoden unaufgeklärt bleibt, vom Militärdienst zu befreien.

Taisytina. Corrigendum.

Pusl.	E i l u t ė	Y r a	Turi būti
9	18 iš apačios	trachoma	trachomos
32	13 iš viršaus	,,	,
33	17 „ „	krutinės	krūtinės
42	1 iš apačios	jungtuvės	jungtuves
52	1 „ „	palikonių	palikuonių
56	19 iš viršaus	š. m.	1932 m.
56	9 iš apačios	š. m.	1932 m.
67	7 iš viršaus	tyrinėtojų	tyrinėtoju

378.4

19 Kn. 1.

ACTA MEDICINAE FACULTATIS VYTAUTI
VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETO MEDICI
Vol. I Tomas 1933

TURINYS INDEX

Redaktoriaus žodis. Praefatio redactoris 1

I. Prof. Dr. P. Avižonis. Ankstyba trachomos diagnozė 7

Zusammenfassung: Frühdiagnose des Trachoms 28

II. Doc. J. Blažys. Psychiškai defektingųjų sterilizacija 31

Summary: The sterilization of the mentally defectives 62

III. Prof. Dr. E. Landau. Mokslas apie smegenis 65

Résumé: La science du cerveau 69

IV. Dr. V. Kuzma. Zur Frage der freien Organtransplantation. 1. Mitteilung: Die Homotransplantation der menschlichen Testes 73

Autoreferatas: Laisvos organų transplantacijos klausimu. 1 pranešimas: Žmogaus testikulų homotransplantacija 79

V. Dr. V. Kuzma. Zur Frage der freien Organtransplantation. 2. Mitteilung: Die homoplastische Injektionstransplantation von Hodensubstanz 81

Autoreferatas: Laisvos organų transplantacijos klausimu. 2 pranešimas: Homoplastinė injekcinė testis substancijos transplantacija 88

VI. Prof. Dr. V. Lašas. Lietuvos gyventojo mitimas 91

Zusammenfassung: Die Volksernährung in Litauen 190

VII. V. Vaičiūnas, Meningitis tuberculosa 201

Zusammenfassung: Zur Meningitis tuberculosa 217